Die

Eklampsie im Grossherzogthum Mecklenburg-Schwerin

während der Zeit vom 1. Juli 1885 bis zum 31. December 1891.

Als Habilitationsschrift

vorgelegt

der hohen medicinischen Fakultät zu Rostock

im Februar 1901

von

Dr. med. **Otto Büttner,**

I. Assistenzarzt a. d. Universitäts-Frauenklinik.

Berlin 1902.

Druck von L. Schumacher.

Sonderabdruck aus dem Archiv für Gynäkologie, Bd. 65, H. 2.

Es ist bislang nicht gelungen, die Frage nach der Häufigkeit der Eklampsie in befriedigender Weise zu beantworten. Allen bisherigen Arbeiten über diesen Gegenstand lag klinisches Material zu Grunde, und es ist selbstverständlich unmöglich, die Ergebnisse solcher Berechnungen auf Stadt und Land zu übertragen. Selbst wenn man nur die autochthonen Fälle (d. h. die in der Klinik selbst zum Ausbruch gekommenen Eklampsiefälle) der Berechnung zu Grunde legt, so giebt, wie Löhlein (15b) bemerkt, die erhaltene Ziffer eben nur darüber Auskunft, wie oft bei derjenigen Bevölkerungsklasse, die unter den gegenwärtigen Verhältnissen von Anfang an darauf angewiesen ist, ihre Entbindung in öffentlichen Anstalten abzuwarten, eklamptische Zustände in diesen letzteren auftreten.

Die verdienstvolle Arbeit von Löhlein, die das Material fast sämmtlicher Kliniken deutscher Zunge aus der Zeit vom April 1888 bis zum Oktober 1890 umfasst, stellt eine mittlere Frequenz der in Kliniken behandelten Eklampsie von 1 : 161 und eine autochthone von 1 : 330,02 fest. Letztere stellt sich nach demselben Verfasser in den drei grossen Wiener Gebärkliniken auf 1 : 589, und Bidder (1) berechnet sie für die St. Petersburger Gebäranstalt auf 1 : 473. Zur Feststellung der Häufigkeit der Eklampsie ist auch die durch die Arbeiten von Hegar (9) und Ehlers (6) gewonnene Kenntniss, dass 0,05 pCt. bezw. 0,049 pCt. aller Geburten durch Eklampsie letal endigen, nur von bedingtem Werth,

denn wir kennen nur die dazu noch durchaus variable procentische Mortalitätsziffer aus den Kliniken, nicht aber eine aus der allgemeinen Praxis. — Annähernd richtige Zahlen zu liefern ist nur eine Statistik im Stande, der alle Eklampsiefälle einer grösseren Stadt oder eines Landes zugänglich sind.

Die Grundbedingungen zu solchen statistischen Arbeiten sind jetzt zwar fast im ganzen Deutschen Reich gegeben, da fast überall die Hebammen zur Führung von Geburtslisten gehalten sind, nur fragt es sich, ob überall die Controle eine so gute ist, dass für die Zuverlässigkeit der Listen eine Garantie gegeben ist. In der allgemeinen Verarbeitung dieses Materials stehen die Staaten Sachsen und Baden obenan. Was speciell die Eklampsie betrifft, so ersehe ich aus den Heften über die geburtshilfliche Statistik im Grossherzogthum Baden zwar, dass in den Jahren 1884—1887 52 Frauen an Eklampsie gestorben sind und zwar auf 217350 Geburten = 1 : 4179,6. Die Zahl der Eklampsiefälle überhaupt aber ist nur unvollständig angegeben, nämlich nur für die Zeit der Geburt selbst und das Wochenbett, während Angaben über die Häufigkeit der Eklampsia gravidarum fehlen. —

Wir können also aus diesen statistischen Angaben ein richtiges Bild von der Eklampsiefrequenz nicht gewinnen und werden umsomehr an der Zuverlässigkeit der Zahlen zweifeln, als die berechnete Sterblichkeitsziffer um gut die Hälfte kleiner ist, als Hegar sie 20 Jahre früher aus 34 553 Geburten im badischen Oberrheinkreis fand. —

Für das Grossherzogthum Mecklenburg-Schwerin ist es nun möglich geworden, vom 2. Halbjahr 1885 ab eine Statistik der Eklampsie zu liefern. Grundlegend für diese sind die Geburtslisten der Hebammen, deren obligatorische Führung, dank den fortdauernden Bemühungen von Schatz nach No. 14 § 9 des Regierungs-Blattes vom Jahre 1885 für das Grossherzogthum Mecklenburg-Schwerin vom 1. Juli 1885 ab verfügt ist. In allen Geburtsfällen, wo ein Arzt zugegen war, hat die Hebamme diesem die Liste zur Eintragung von Bemerkungen bezw. Ergänzungen vorzulegen. Halbjährlich werden die Listen vom zuständigen Aufsichtsarzt durchgesehen, worauf sie durch die Hand des Kreisphysikus der Grossherzoglichen Medicinalcommission eingereicht werden, wo sie bei den Acten verbleiben. Seitens der Grossherzoglichen Medicinalcommission wird eine Vergleichung der Hebammenlisten mit den Auszügen aus den Kirchenbüchern vor-

genommen. In allen Fällen, wo eine Geburt oder etwa gar ein Todesfall im Wochenbett in den Geburtslisten der Hebamme fehlt, wird diese behördlicherseits veranlasst, den Fall nachzutragen. Eine volle Congruenz der Geburtsziffern der Kirchenbücher und der Zahl der von den Hebammen verzeichneten Geburten kann natürlich doch nie vorhanden sein. Die Kirchenbücher geben die Zahl sämmtlicher Geborenen vom Ablauf des 7. Monats der Schwangerschaft ab. Eine Anzahl von Entbindungen verläuft aber ohne Beisein der Hebamme, sie fehlen natürlich in den Listen dieser. Ein Theil dieses Minus lässt sich jedoch ziffernmässig feststellen, das ist die Zahl der in der Grossherzoglichen Frauenklinik zu Rostock stattfindenden Geburten. Ein weiteres Minus entsteht dadurch, dass die Hebammenlisten mehrfache Geburten unter einer Nummer verzeichnen. Dagegen zeigen sie den standesamtlichen Listen gegenüber ein gewisses Plus durch die Aufnahme von einer Anzahl von Aborten, die der Meldepflicht an den Prediger nicht unterliegen. Ein weiteres Plus erklärt sich durch die Bestimmung, dass die an der Landesgrenze wohnenden Hebammen etwaige ausserhalb Mecklenburgs geleitete Entbindungen in ihre Liste aufzunehmen haben. Von geringerer Bedeutung ist die kleine Mehrheit, welche die Hebammenlisten den Kirchenbüchern gegenüber dadurch aufweisen, dass Fälle, in denen die Frau unentbunden starb, in den Listen der Hebammen stets als eine Geburtsnummer figuriren, in den standesamtlichen Geburtsziffern aber fehlen und ferner dadurch, dass in Fällen, wo Geburt und Wochenbett von verschiedenen Hebammen geleitet wurden, jede derselben verpflichtet ist, den Fall in ihre Listen aufzunehmen.

Nach Ausweis des Staatskalenders beträgt nun die Zahl der Geborenen im Grossherzogthum Mecklenburg-Schwerin in der Zeit vom 1. Juli 1885 bis zum 31. December 1891 118 275. Wenn wir von den seltenen Drillingsgeburten absehen und ein für Mecklenburg geltendes Häufigkeitsverhältniss der Zwillingsgeburten von 1 : 80 annehmen, so würde die Geburtenzahl in dem genannten Zeitraum etwa 116 797 betragen. Dem gegenüber ist die Zahl der durch die Hebammen-Geburtslisten des gleichen Zeitraums ermittelten Entbindungen 111 843, weist also im Ganzen etwa 4954 Geburtsfälle weniger auf. Zum genaueren Vergleich müssten noch die beim Prediger nicht meldepflichtigen Fehlgeburten in Abzug kommen. Die Zahl der in den Listen verzeichneten Fehlgeburten ist für den betreffenden Zeitraum nicht festgestellt worden,

doch ergiebt eine Zusammenstellung aus städtischen und ländlichen Bezirken und aus verschiedenen Jahren, dass sich unter 7915 Geburtsnummern 167 Aborte befanden, d. h. etwa 2,11 pCt. der von den Hebammen eingetragenen Geburten sind Fehlgeburten. Ueberträgt man dieses Verhältniss auf die gesammte Geburtenzahl der Hebammenlisten aus den genannten Jahren, so resultirt eine Zahl von etwa 2360 Fehlgeburten. Es würden also insgesammt etwa 7314 während der Zeit vom 1. Juli 1885 bis zum 31. December 1891 standesamtlich gemeldete Geburten in den Hebammenlisten fehlen = 6,27 pCt. Durch Abzug der in der Rostocker Entbindungsanstalt verlaufenen Geburten (735) ergeben sich 5,54 pCt. — Damit ist die oberste Grenze des Fehlers angegeben, wahrscheinlich ist er aber etwas geringer. Ganz überwiegend kommt dieser Fehler in den ersten Jahren der obligatorischen Listenführung zu Stande, wo dieselbe einem Theil der Hebammen beträchtliche Schwierigkeiten bereitete, einem kleinen Theil sogar behördlich erlassen war. Er verringert sich, wie aus der nachstehenden Tabelle zu ersehen ist, von Jahr zu Jahr.

Tabelle 1.

Jahr	Zahl der Geborenen	Wahrscheinliche Zahl der Zwillingsgeburten	Wahrscheinliche Zahl der Entbindungen	Zahl der Entbindungen nach den Hebammenlisten	Differenz
1885 b	9 294	116	9 178	8 160	1018
1886	18 311	229	18 082	16 884	1198
1887	18 417	230	18 187	17 179	1008
1888	18 360	229	18 131	17 283	848
1889	18 165	227	17 938	17 272	666
1890	17 733	222	17 511	17 350	161
1891	17 995	225	17 770	17 715	55
Summa:	118 275	1478	116 797	111 843	4954

Wenn nun auch der Fehler in den Hebammenlisten jener Jahre gegenüber den Kirchenbüchern ein recht beträchtlicher genannt werden muss, so wird man doch annehmen dürfen, dass Geburtsfälle mit schweren Complicationen, wie die Eklampsie, so gut wie vollzählig in den Hebammenlisten Aufnahme gefunden haben. Sicher ist das für alle letalen und alle ärztlich behandelten Fälle. Und bei dem allarmirenden Krankheitsbilde, wie es der eklamptische Anfall bietet, werden wohl stets Angehörige und Heb-

amme die Gegenwart des Arztes wünschen, so dass zum Mindesten der weitaus grösste Theil der Eklampsieen zur Kenntniss des Arztes kommt. Wo das durch ungünstige Verhältnisse nicht der Fall sein konnte, ist es wenigstens wahrscheinlich, dass die Hebamme bei der Listenführung gerade diese Fälle nicht übergangen hat. — Das Material für die vorliegende Arbeit wurde nun in der Weise gesammelt, dass sämmtliche in die Hebammenlisten und die Geburts-Journale der Rostocker Frauenklinik eingetragenen Eklampsiefälle aus der Zeit vom 1. Juli 1885 bis zum 31. December 1891 ausgezogen und den in Betracht kommenden Aerzten zur nochmaligen Ergänzung eingesandt wurden. Den Herren, die durch freundliches Eingehen hierauf das Zustandekommen der Arbeit ermöglichten, sei herzlichster Dank gesagt. Die Auszüge aus den Hebammenlisten hatte Herr Geh. Rath Schatz machen lassen, worauf er mir das Material zur weiteren Bearbeitung übergab. Ich spreche ihm hierfür meinen verbindlichsten Dank aus.

Im Grossherzogthum Mecklenburg-Schwerin ereigneten sich in dem angeführten Zeitraum 179 Fälle von Eklampsie, die mit ganz vereinzelten Ausnahmen ärztlich constatirt sind.

Die Feststellung der Procentzahl begegnet nun Schwierigkeiten, die man wohl niemals aus der Welt zu schaffen im Stande sein wird. Die Beantwortung der Frage, wie häufig der Gestationsprocess überhaupt mit Eklampsie verknüpft ist, würde nur möglich sein, wenn uns auch die Zahl der im Lande vorkommenden Aborte bekannt wäre. Leider aber giebt es und wird es kaum jemals ein Mittel geben, diese festzustellen. In der Stadt und mehr noch auf dem Lande verläuft die überwiegend grosse Zahl der Fehlgeburten ohne Beisein der Hebamme. Man wird demnach, um ein richtiges Bild zu bekommen, von den Aborten ganz absehen müssen und damit natürlich auch von den seltenen Fällen von Eklampsie in früher Schwangerschaftszeit. Nach den vorherigen Erörterungen wäre es falsch, zur Feststellung der Eklampsiefrequenz die Geburtszahlen der Hebammenlisten heranzuziehen. Es bleibt nur übrig, die Geburtsziffern der Kirchenbücher bez. die standesamtlichen Geburtsziffern zur Grundlage zu nehmen. Man kann also immerhin annähernd entscheiden, wie oft die Eklampsie in Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett nach Ablauf des siebenten Schwangerschaftsmonats auftritt. Damit würde man bei der Beschaffenheit des Materials an der Grenze des zur Zeit Erreichbaren angelangt sein.

Unter den 179 Eklampsiefällen befand sich ein Fall vom Ende des VI. Schwangerschaftsmonats, von dem, wie oben besprochen, bei der Berechnung abgesehen werden muss. — Vorausgesetzt, dass ausser diesen 178 Fällen keine anderen Eklampsiefälle in dem betreffenden Zeitraum vorgekommen sind, würde sich die Häufigkeit der Eklampsie in Mecklenburg-Schwerin vom Ende des VII. Schwangerschaftsmonats an auf 1:656,2 Geburten (178:116797) stellen. Diese Voraussetzung ist aber nicht sicher. Denn bei einer erneuten Durchsicht der Hebammenlisten fand ich noch in 50 Geburtsfällen den Vermerk der Hebamme, dass die Kreissende oder Entbundene Krämpfe hatte. Nur in 4 Fällen war ein Arzt zugezogen worden. In zweien dieser fehlte ein ärztlicher Vermerk, in den beiden anderen klärt ein solcher die Natur der Krämpfe nicht auf. In 13 von den 50 Fällen handelte es sich mit grösster Wahrscheinlichkeit um epileptische oder hysterische Krämpfe, worauf der ausdrückliche Vermerk der Hebamme, „leidet an Krämpfen“, hinweist. Zum grossen Theil aber handelte es sich gewiss gar nicht um Convulsionen, denn es fällt auf, dass die meisten dieser Fälle von den am wenigsten gebildeten Hebammen verzeichnet sind. Unter „Krampf“ versteht die alte, ungebildete Dorfhebamme ganz heterogene Dinge: Wadenkrämpfe, Krampfwehen, Leibschmerz, dyspnoische Zustände bei verbreiteter Bronchitis u. s. w. Wenn wir die 50 Fälle, unter denen kein Todesfall vorhanden ist, mit möglichster Genauigkeit durchgehen, so bleiben höchstens 4—6 Fälle übrig, die mit einiger Wahrscheinlichkeit als Eklampsiefälle aufzufassen sind. Zwei davon beziehen sich auf eine Patientin, die bei ihrer VI. Entbindung an ärztlich constatirter Eklampsie litt und bei der VII. und VIII. Geburt abermals Krämpfe hatte, die aber ärztlich nicht begutachtet sind. Für die anderen Fälle lässt sich Manches für, Manches wider die Annahme der Eklampsie sagen. — Rechnen wir die 6 Fälle der Eklampsie zu, so resultirte ein Häufigkeitsverhältniss von 1:635 Geburten. Doch muss immerhin die Möglichkeit zugegeben werden, dass noch andere leichte Eklampsiefälle unter jenen Krampffällen waren. Dieser Gedanke wird besonders bei der Betrachtung von Tabelle 2 und 3 wachgerufen, bei der die relativ geringe Frequenz während der Jahre 1885 und 1886 auffällt. Für diese Zeit sind ausser den beglaubigten Eklampsiefällen noch 14 weitere mit Krämpfen complicirte Geburten in den Hebammenlisten notirt. Drei davon gehören zu den oben erwähnten wahrscheinlichen

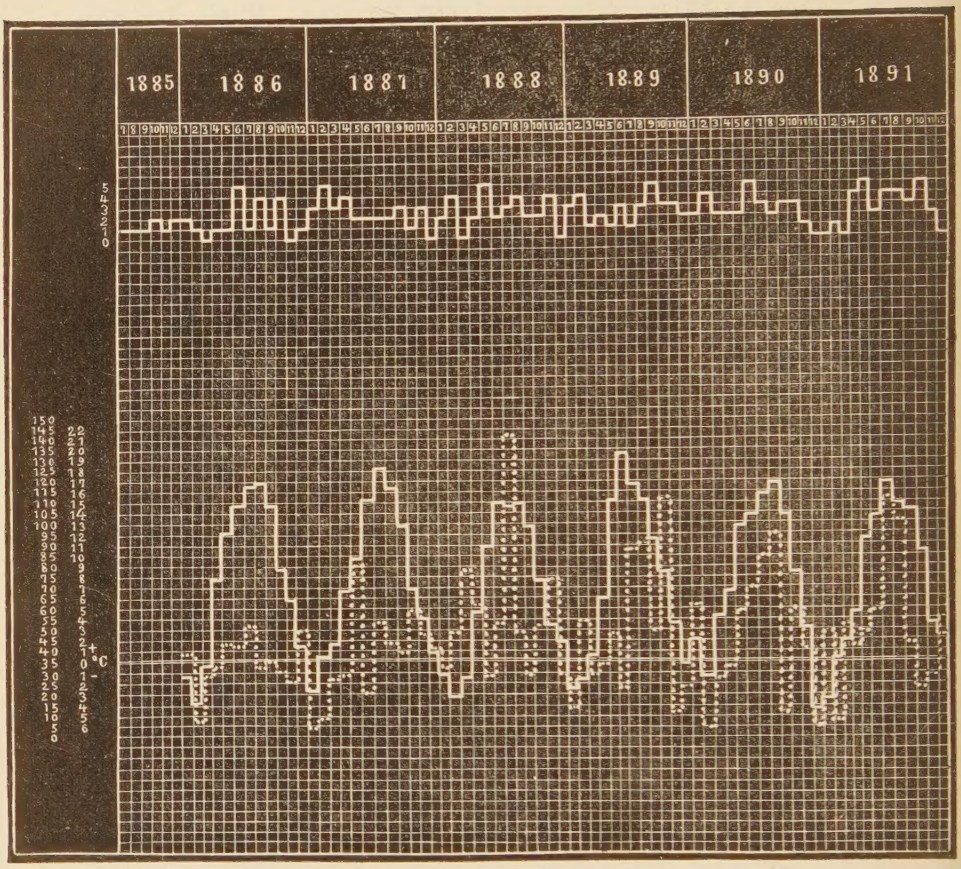
Eklampsiefällen. Rechnet man auch alle 14 Fälle als eklamptische, so würde die Eklampsiefrequenz 1:608 betragen. Mithin darf man sagen, dass im Grossherzogthum Mecklenburg-Schwerin die Häufigkeit der Eklampsie in den letzten drei Schwangerschaftsmonaten und im Puerperium während der Zeit vom 1. Juli 1885 bis zum 31. December 1891 sich zwischen 1:600 und 1:650 bewegte und wahrscheinlich ziemlich genau die Mitte zwischen beiden Zahlen hielt.

Die Vertheilung der einzelnen Fälle über den gesamten Zeitraum erläutern die Tabellen 2 und 3. Eine zeitweise wenn auch unbeträchtliche Häufung der Fälle ist daraus ersichtlich. Allerdings stimmt sie im Allgemeinen nicht überein mit den Verhältnissen, wie sie in der Olshausen'schen Klinik beobachtet wurden, denn während Olshausen (20) fand, dass die Häufung vorzugsweise die Monate Oktober bis Februar betraf, zeigt unsere Tabelle, dass gerade die Mitte des Jahres (Mai bis Oktober) eine gewisse Prädilectionszeit bildet (106 Fälle gegenüber 71 in den anderen Monaten). Ein bestimmter Typus der Vertheilung freilich ergiebt sich recht deutlich bei Betrachtung der Tabelle 3 nicht. Doch fallen manche kleine Einzelheiten auf. So kamen beispielsweise in den 5 Monaten vom November 1890 bis zum März 1891, welcher Zeitraum etwa 7500 Geburten entspricht, nur 2 Eklampsiefälle vor, während in den nächsten 5 Monaten deren 19 sich ereigneten, d. h. je 1 Fall auf 400 Geburten. Auffällig ist ferner die geringe Zahl der Erkrankungen im December.

Tabelle 2.

Jahr	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	October	November	December	Summa	Bemerkungen
1885 b	—	—	—	—	—	—	1	1	1	2	1	2	8	—
1886	2	1	0	1	1	5	1	4	1	4	0	1	21	—
1887	3	5	3	4	2	2	2	2	3	1	3	0	30	—
1888	2	4	0	2	5	2	3	4	1	1	4	0	28	1 Mon. un bekannt
1889	3	4	1	2	1	3	1	3	5	3	3	2	31	—
1890	2	4	2	2	2	5	3	2	3	3	1	0	29	—
1891	0	1	0	4	5	2	4	4	3	5	2	0	30	1 Mon. un bekannt-
Summa:	12	19	6	15	16	19	15	20	17	19	14	5	177	+ 2

Tabelle 3.



Die Ansicht, dass die Häufung der Fälle von Witterungseinflüssen abhängig sei, ist zwar von Olshausen (20) negirt worden, doch hört man sie noch öfter äussern. Es handelt sich dabei allerdings nur um eine Eindruckssache; der Nachweis dieses Einflusses würde ausserordentlich schwierig sein. Ich habe, um in dieser Frage ein Urtheil zu gewinnen, für die betreffende Zeit eine Curve der Witterungsverhältnisse angefertigt, wobei ich nur die beiden Hauptfactoren, die mittlere Monatstemperatur und die monatliche Niederschlagshöhe berücksichtigt habe. Das Monatsmittel der Temperatur in Mecklenburg wurde aus dem Monatsmittel von 5 bis 6 Ortschaften des Landes berechnet, die monatliche Niederschlagshöhe in den ersten beiden Jahren aus der Niederschlagshöhe in 10 bis 11, in den folgenden Jahren in 23—33 Ort-

schaften bestimmt. Die Grundlagen lieferte mir hierzu der Staatskalender. In der Tabelle 3 bezeichnet die untere weisse Curve die Temperaturverhältnisse, die punktirte die Niederschlagshöhe. Ein Vergleich dieser beiden mit der oberen weissen Curve (Zahl der Eklampsiefälle in den einzelnen Monaten des ganzen Zeitraumes) zeigt, dass sich wenigstens für die relativ kurze Zeit bestimmte Beziehungen zwischen Witterungsverhältnissen und Eklampsiefrequenz nicht ergeben[1]).

Eine Uebersicht der Verbreitung der Eklampsie im Lande giebt Tabelle 4. Ich habe dabei das Land nicht nach Medicinalbezirken eintheilen können, da nach einer Mittheilung des statistischen Amtes die Bewegung der Bevölkerung nach Medicinalbezirken in den betreffenden Jahren noch nicht berechnet wurde. Dafür aber verdanke ich der Freundlichkeit der Direction des Statistischen Amtes genaue Angaben über die Zahl der Geborenen in den einzelnen Aushebungsbezirken. — Für die folgende Berechnung musste ich auf die Verwerthung des II. Halbjahres 1885 verzichten, da mir die Vertheilung der Geburten in demselben auf die Aushebungsbezirke nicht zugänglich war. Es kommen also von der Gesammtzahl von 179 Eklampsiefällen die 8 in Abzug, die sich im II. Halbjahr 1885 ereigneten, ferner der eine Fall, der eine Person im VI. Schwangerschaftsmonat betraf.

Zur Tabelle 4 ist zunächst zu bemerken, dass die Zahl der Zwillingsgeburten aus naheliegenden Gründen nicht genau festgestellt, sondern nur abgeschätzt werden konnte. Demgemäss ist natürlich die Zahl der Entbindungen auch nur eine annähernde, wie auch die berechnete Verhältnisszahl. — Bindende Schlüsse lassen sich aus den Ergebnissen dieser Berechnung nicht ziehen, dazu sind Zeitraum und Anzahl der Geburten noch zu klein. Immerhin darf man hervorheben, dass die Eklampsie während der betreffenden Jahre im Südosten Mecklenburgs an Häufigkeit den anderen Theilen des Landes nachstand. Die drei Aushebungs-

1) Nach Beendigung dieser Arbeit las ich den Vortrag von Zangemeister in der Berl. Ges. f. Geb. u. Gyn., Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. XLII. 3. H. S. 580. — Hiernach fiel das Gros der Eklampsiefälle in Berlin gleichfalls in das Sommerhalbjahr. Die genaue Aufzeichnung sämmtlicher Witterungsfactoren für jeden einzelnen Tag zeigte, dass namentlich bei schneller Wetterveränderung eine gewisse Häufung der Fälle stattfand. Möglicherweise spiele hierbei die veränderte Schweisssecretion eine Rolle.

Tabelle 4.

Aushebungs-bezirk	Zahl der Geborenen	Wahrscheinliche Zahl der Zwillingsgeburten	Wahrscheinliche Zahl der Entbindungen	Zahl der Eklamps.	Verhältnisszahl
Schwerin . .	11 868	148	11 720	26	450,8 : 1
Hagenow . .	10 354	129	10 225	19	538,1 : 1
Ludwigslust .	8 874	111	8 763	6	1460,5 : 1
Parchim . .	8 226	103	8 123	10	812,3 : 1
Wismar. . .	9 035	113	8 922	14	637,3 : 1
Grevesmühlen	6 391	80	6 311	8	788,9 : 1
Doberan . .	8 169	102	8 067	12	672,25 : 1
Rostock. . .	12 256	153	12 103	26	465,5 : 1
Ribnitz . . .	5 891	74	5 817	9	646,3 : 1
Güstrow . .	8 937	112	8 825	13	678,8 : 1
Malchin . .	9 680	121	9 559	22	434,5 : 1
Waren . . .	9 302	116	9 186	5	1837,2 : 1
Summa:	108 983	1362	107 621	170	633 : 1

bezirke: Ludwigslust, Parchim und Waren haben zusammen 26072 Geburten mit nur 21 Eklampsiefällen.

Man kann sich des Gedankens kaum erwehren, dass hier ein Fehler wenigstens mit vorliegt, der durch mangelhafte Listenführung veranlasst ist. In Wirklichkeit waren im Kreisphysikat Ludwigslust Anfangs eine Anzahl alter Hebammen von der Listenführung dispensirt. Da aber, wie schon erwähnt, wenigstens die Todesfälle der Controle seitens der Medicinalcommission nicht entgehen konnten, so müsste im Falle schlechter Listenführung der geringen Morbiditätsziffer eine relativ hohe Mortalitätsziffer gegenüberstehen. Das ist aber nicht der Fall. Die drei genannten Bezirke haben nur 7 Todesfälle an Eklampsie, d. h. einen Todesfall auf 3723,1 Entbindungen, während die Mortalität nach Eklampsie im ganzen Grossherzogthum sich, wie unten noch näher erörtert, auf 1 : 2085,6 Geburten stellt. — Ob es sich hier um eine inconstante Erscheinung handelt, müssen Zusammenstellungen aus den späteren Jahren erweisen.

Unsere 179 Eklampsiefälle betrafen 106 Erstgebärende und 70 Mehrgebärende (in 3 Fällen war die Geburtszahl nicht angegeben) = 60,2 pCt. zu 39,8 pCt.

Der im Vergleich zu anderen statistischen Zusammenstellungen hohe Procentsatz der erkrankten Pluriparen [Brummerstaedt (3) 19,5 : 80,5 pCt., von Mieczkowsky (19) 20 : 80 pCt., Olshausen (20) 26 : 74 pCt., Löhlein (15a) 14,6 : 85,4 pCt. und (15b) 25 : 75 pCt., Schauta (24) 18 : 82 pCt., Dührssen (5)

16 : 84 pCt.] erklärt sich durch die Verschiedenheit des Materials: in den Kliniken überwiegen die Erstgeburten, ausserhalb derselben die Mehrgeburten. Nach einer Zählung, die sich auf 3000 Geburten (Hebammenlisten) erstreckt, kamen 2273 Geburten auf Mehrgebärende, 727 auf Erstgebärende = 75,8 : 24,2.

Das Verhältniss ist aber in Stadt und Land offenbar etwas ungleich: 1500 Geburten in Rostock vertheilen sich auf 1104 pluriparae und 396 primiparae = 100 : 35,9. 1500 Landgeburten (Ribnitzer Gegend) auf 1169 Mehrgebärende und 331 Erstgebärende = 100 ; 28,3. Doch sind diese Zahlen noch zu klein, wahrscheinlich ergiebt sich im Ganzen eine etwas grössere Zahl von Mehrgebärenden. Doch ist die Differenz sicher nicht so gross wie im Grossherzogthum Baden. Hier ereigneten sich im Jahre 1887 54322 Geburten und zwar 10282 bei Erstgebärenden und 44040 bei Mehrgebärenden, was für die ersteren 18,74 pCt. giebt. Wir werden für Mecklenburg wohl annehmen dürfen, dass mindestens $^3/_4$—$^4/_5$ aller Niederkünfte auf Mehrgebärende fallen. Darnach entfiele in Mecklenburg-Schwerin auf höchstens 220—270 Erstgebärende und auf mindestens 1110—1300 Mehrgebärende je ein Eklampsiefall. Dann ergiebt sich ein ähnliches Procentverhältniss, wie die oben angeführten Arbeiten es aus klinischem Material berechnen. Eine Prüfung dieser Berechnung an Ergebnissen anderer Arbeiten ist leider nicht möglich, insbesondere bedaure ich, dass die Löhlein'sche Arbeit (15b) darüber keine Auskunft ertheilt, wie oft die autochthone Eklampsie bei Erst- und Mehrgebärenden auftrat. Auch die Bidder'sche Ziffer (1), welche ein 7 mal häufigeres Vorkommen der Eklampsie bei Erstgebärenden feststellt, bezieht sich nicht auf die autochthonen, sondern unterschiedslos auf alle Fälle von Eklampsie, die in der Klinik behandelt worden sind.

Bezüglich des Alters der von Eklampsie befallenen Personen giebt die nachfolgende Tabelle Aufschluss:

Es standen im Alter von:

Tabelle 5.

	15—20	21—25	26—30	31—35	36—40	41 Jahren und mehr	Summa
Erstgebärende	34	38	21	4	6	1	104
Mehrgebärend.	0	11	19	19	12	9	70
Summa:	34	49	40	23	18	10	174

In 5 Fällen fehlte z. Th. die Altersangabe, z. Th. die Geburtszahl.

Schauta (24) fand in 337 Fällen folgende Vertheilung, Erst- und Mehrgebärende zusammengerechnet:

bis zu 20 Jahren	21—25	26—30	31—35	36—40	darüber
87	147	63	21	16	3

Die Häufigkeitscurve ist demnach bei ihm in Zunahme und Abfall steiler, die weitaus grösste Zahl der Erkrankungen entfällt bei ihm auf die erste Hälfte des III. Jahrzehntes, während in unserer Tabelle die Schwankung bis zum 30. Lebensjahr eine wesentlich geringere ist. Die Erklärung liegt auf der Hand: Schauta hat klinisches Material aus südlicheren Breiten, er hat 82,6 pCt. Erstgebärende und 17,4 pCt. Mehrgebärende, wir 60,2 zu 39,8 pCt.

23,1 pCt. unserer Erstgebärenden standen im Alter von 28 Jahren und darüber (Löhlein (15b) 29 pCt., Olshausen (20) 25,5 pCt.

Zwillingsgeburten kamen unter den Eklampsiefällen 8 mal zur Beobachtung, (5 mal bei I p., 3 mal bei pl. p.) = 4,47 pCt. Das Verhältniss ist niedriger, als das anderer Statistiken: Winckel (30) 11 pCt., Olshausen (20) 8 pCt., Schauta (21) 7,9 pCt., Bidder (1) 7,4 pCt., Knapp (12) 7,3 pCt., Löhlein (15b) 5,2 pCt., deckt sich aber so ziemlich mit Dührssen's Befund (5) von 9 Zwillingsgeburten unter 200 Eklampsiefällen = 4,5 pCt.

Die Frage nach der Häufigkeit der Eklampsie vor dem normalen Ende der Gravidität (darunter verstehe ich hier alle Fälle, bei denen Früchte von 48 cm aufwärts geboren wurden) deckt sich fast mit der Frage nach der Anzahl der Frühgeburten bei Eklampsie. Denn da in weitaus den meisten Fällen die Eklampsie auch zur Geburt führt, so kommen die seltenen Fälle, wo trotz der ausgebrochenen Eklampsie die Schwangerschaft mit lebendem Kind ungefähr ihr normales Ende erreicht, hier wenig in Betracht. — Unter unseren Fällen waren drei dieser Art. In dem einen Fall brach bei der III p. 2 Wochen a. p. Eklampsie aus, die bald sistirte; die Schwangerschaft ging ungestört weiter und es wurde ein lebendes Kind von 49 cm Länge geboren. — Im zweiten Fall

handelte es sich um eine Xp., welche 8 Tage vor dem Geburtsbeginn mehrere heftige Anfälle hatte. Das in Querlage befindliche Kind wurde durch Wendung und Extraction lebend zur Welt befördert, es war 48 cm lang. — Im dritten Fall endlich hatte die 35jähr. VIII p. $3^1/_2$ Wochen a. p. mehrere eklamptische Anfälle. Die Geburt ging spontan vor sich, p. p. traten wieder mehrere Anfälle auf. Das Kind lebte bis zum 22. Tag, die Länge der Frucht ist nicht angegeben. Im Ganzen häufiger sind die Fälle, wo unter den eklamptischen Anfällen der Fruchttod eintritt, ohne sofortige Unterbrechung der Schwangerschaft. Wir haben indess nur 2 derartige Fälle. Im ersten starb die VIII monatliche Frucht bei einem eklamptischen Anfall ab, und wurde noch vier Wochen getragen, dann spontane Geburt der macerirten Frucht. — Im anderen Fall hörte gleichfalls die Eklampsie nach eingetretenem Fruchttod auf, die IX monatliche macerirte Frucht wurde nach einigen Tagen erst ausgestossen.

Auch die Fälle, in denen die Eklampsie erst post partum auftritt, zeigen eine höhere Anzahl von Frühgeburten, als der Zahl der Geburten an sich entspricht. Es ist eben der verfrühte Eintritt der Geburt, wenn ich mich so ausdrücken darf, ein Symptom der eklamptischen Vergiftung.

Zur Beantwortung der Frage, wie häufig überhaupt Frühgeburten bei Eklampsie vorkommen, steht in unserem Material, abgesehen von einigen speciellen ärztlichen Angaben, nur ein Kriterium zu Gebot und das ist die in den Hebammenlisten verzeichnete Grösse des Kindes. Die Messung der Kinder wird wohl von den Hebammen ebenso oft unterlassen, wie sie vorgenommen wird, angegeben ist die Grösse allerdings in den meisten Fällen, ob aber richtig, ist sehr zweifelhaft. Immerhin ist man in der Lage, sich aus dem Verlaufe des Wochenbetts des Kindes in den meisten Fällen ein Urtheil darüber zu bilden, ob die Frucht reif geboren wurde oder nicht. Bei der folgenden Berechnung sind sämmtliche Früchte unter 47 cm Länge als frühzeitige und Zwillingspaare als eine Frucht gerechnet. Bei letzteren wurde die Grenze zwischen „reif“ und „frühzeitig“ bei 45 cm Länge angenommen. Verwerthbar sind 168 Geburten mit 174 Früchten: 101 bei Primiparen, 67 bei Pluriparen.

Tabelle 6.

	I p.	Pl.-P.	Summa
47 cm u. mehr	76	44	120
IX	20	14	34
VIII	5	8	13
VII	0	0	0
VI	0	1	1
Summa:	101	67	168

Demnach stellt sich die Frequenz der Frühgeburten auf 28.6 pCt., bei Erstgebärenden auf 24,8 pCt., bei Mehrgebärenden auf 34,6 pCt. Schauta (24) findet 17,4 pCt. Frühgeburten und zwar 16,6 pCt. und 28,3 pCt., Winckel (30) 23 pCt., Braun (2) 24 pCt., Dührssen (5) 33,7 pCt. — Am weitesten gehen Olshausen (20) und Bidder (1). Ersterer berechnet aus dem Material der Berliner Universitäts-Frauenklinik 30 pCt. Frühgeburten, nimmt aber an, dass wahrscheinlich 40 pCt. und mehr den thatsächlichen Verhältnissen eher entspräche. Bidder berechnet gleichfalls 30 pCt. Frühgeburten, zählt aber dabei alle Früchte unter 2500 g als frühzeitige, während Olshausen die Grenze auf 2250 g setzte.

Wenn wir nunmehr unser Material nach dem Ausbruch der Eklampsie in den einzelnen Geburtszeiten betrachten, so muss zunächst der Standpunkt festgelegt werden, von dem aus diese Eintheilung geschieht. Man findet in grösseren Statistiken meist eine verhältnissmässig hohe Ziffer für die Eklampsie a. p. angegeben. Dührssen (5) 15,5 pCt., Löhlein (15b) 28,3 pCt. Wenn man von den seltenen Fällen absieht, wo nach Ausbruch der Eklampsie die Schwangerschaft noch weiter ging, so findet man in der Rubrik „ante partum" nur Fälle, bei denen nach Ausbruch der Eklampsie noch keine sicheren Zeichen des Geburtsbeginns zu constatiren waren, wo aber doch in verhältnissmässig kurzer Zeit die Geburt in Gang kam. Das Fehlen sicherer Zeichen des Geburtsbeginns berechtigt uns aber keineswegs zur Annahme, dass noch keine Geburtswehen vorhanden waren. Es ist bekannt, dass in der letzten Zeit der Gravidität mit grosser Regelmässigkeit Uteruscontractionen eintreten, namentlich bei stärkeren Bewegungen der Schwangeren wie Lagewechsel, Aufstehen etc., die von Schwangeren meist garnicht empfunden werden. Es ist ferner

bekannt, wie langsam und allmählich der Uebergang solcher Wehen in regelmässige Geburtswehen oftmals stattfindet. Der geringe mechanische Effekt dieser Wehen macht es der inneren Untersuchung oft unmöglich, eine Entscheidung zu treffen, ob die Geburt schon begonnen hat oder nicht. Die Entscheidung geschieht also meist rein nach subjectivem Ermessen. Wenn Fehling (7) annimmt, dass mindestens in der Hälfte der Fälle die Eklampsie schon vor dem Wehenbeginn ausbricht, so scheinen mir dafür genügende Unterlagen zu fehlen. Eine diesbezügliche grössere einwandsfreie Beobachtungsreihe kann eben gar nicht angestellt werden. Fehling selbst schreibt den Toxinen eine erregende Wirkung auf das Wehencentrum zu, warum sollte die Einwirkung auf dieses so häufig erst später zur Geltung kommen als die Reizwirkung auf das Gehirn? — Dass nach Ausbruch der Eklampsie die Wehenfrequenz eine grössere wird, hat an sich nichts Wunderbares, da neben den Toxinen nun auch die Kohlensäureüberladung, bezw. der Sauerstoffmangel des Blutes das Wehencentrum erregt. Bei der Unsicherheit der Entscheidung, ob die Eklampsie oder die Wehenthätigkeit primär eintrat, erschien es mir zweckmässiger, alle Fälle, bei denen der Ausbruch der Eklampsie von baldigem nachweislichem Geburtsbeginn gefolgt war, zur Eklampsie intra partum zu zählen. Es würden also bei dieser Auffassung für Eklampsie a. p. nur die typischen Graviditätseklampsieen übrig bleiben, wo zwischen dem Anfall oder der Anfallsserie und dem Eintritt der Geburt eine längerdauernde Wehenlosigkeit zu constatiren ist.

Bei der nun folgenden Trennung der Fälle intra partum und intra et post partum mögen einige nicht zu vermeidende Irrthümer mit untergelaufen sein, da nicht in allen Fällen aus den Listen und den ärztlichen Vermerken mit genügender Klarheit hervorging, ob post partum noch Anfälle auftraten oder nicht. Wir haben:

			pCt.	u. zw. b. I p.	bei pl. p.
Inter graviditatem	4	Ekl. =	2,23	0	4
I. gravid. et post p.	1	„ =	0,56	0	1
Intra partum . . .	76	„ =	42,46	53	22
Int. et post partum	42	„ =	23,47	25	15
Post partum . . .	56	„ =	31,28	28	28
Summa:	179	Ekl. =	100,00	106	70

In drei Fällen war die Geburtszahl unbekannt.

Es fällt zunächst die hohe Zahl der reinen Wochenbettseklampsien auf gegen 23,6 pCt. bei Braun (2) und Wieger, 24 pCt. Dührssen (5), 23 pCt. Löhlein (15b), 26,5 pCt. Schauta (24), 27,2 pCt. Bidder (1), endlich bei Knapp (12) aus einer allerdings nur kleinen Gesammtzahl 14,7 pCt. — Sodann geht aus der Tabelle hervor, dass die Eklampsie bei Mehrgebärenden im Allgemeinen eine grössere Neigung zeigt, über die beendete Geburt hinauszudauern oder erst p. p. aufzutreten.

Von den 179 Müttern starben 61 = 34,08 pCt. — Die Zahl ist erschreckend hoch, kommt im Allgemeinen der Statistik älterer Autoren gleich: Brummerstädt (3) 37,7 pCt., Scanzoni (23) 32,9 pCt., Braun (2) 31,8 pCt., Löhlein (15a) 32 pCt., sie ist ferner nur um wenig kleiner, als die Mortalitätsziffer von Schauta (24) (36,5 pCt.). Diese Thatsache fällt umsomehr ins Gewicht, als das Material des Letzteren die Zeit von 1834—1880 umfasst, also zum grössten Theil einer Zeit entstammt, wo weder Narkose noch Anti- und Asepsis den Gebärenden zu Gute kommen konnten. Neuere Zusammenstellungen aus klinischem und poliklinischem Material haben eine bedeutend niedrigere Mortalität ergeben: Bidder (1) 17,3 pCt., Dührssen (5) 21 pCt., Zweifel (31) 21,7 pCt., Olshausen (20) 25 pCt., Löhlein (15b) 23,7 pCt. Namentlich die letztere Arbeit, welche sämmtliche Eklampsiefälle der Kliniken deutscher Zunge aus einem Zeitraum umfasst, der identisch ist mit einem Theil des unseren, giebt uns dankenswerther Weise die Möglichkeit, Vergleiche anzustellen zwischen den Erfolgen in der Klinik und den in der Stadt- und Landpraxis.

In der Vertheilung der Todesfälle fällt, abgesehen von dem noch nicht erklärlichen, relativ günstigen Verlauf der Eklampsie in den westlichen Grenzgebieten des Grossherzogthums und von der localen hohen Mortalität in Güstrow (von 9 eklamptischen Frauen starben 7, 6 davon schon im Laufe der ersten 20 Stunden p. p.), namentlich folgende Beobachtung auf: Wenn man die Dörfer und Gutshöfe im Lande, in denen eklamptische Erkrankungen vorkamen, zusammen zählt, so erhält man 57 Ortschaften mit 59 Eklampsiefällen. Da in keiner dieser Ortschaften ein Arzt ansässig war, so konnte ärztliche Hilfe nicht leicht beschafft werden. Die Zahl der Todesfälle beziffert sich auf 27 = 45,76 pCt. Demgegenüber steht in Stadt und

Dorf, wo Aerzte ansässig sind, eine Mortalität von 28,33 pCt., d. h. 34 Todesfälle bei 120 Eklampsiefällen überhaupt.

Bei genauerer Durchsicht der Eklampsie-Todesfälle auf dem Lande gewinnt man auch sonst die Ueberzeugung, dass in einem nicht kleinen Theil der Fälle der tödtliche Ausgang hätte vermieden werden können, wenn therapeutische Maassnahmen genügend früh getroffen worden wären. Dass dieses nicht so geschehen kann, wie in der Stadt oder gar in der Klinik, liegt wegen der schwereren Erreichbarkeit des Arztes auf der Hand. Doch kommen noch andere Momente in Betracht, z. B.: die mittlere Intelligenz der Landhebamme steht tiefer als die der Stadthebamme. Bei der geringeren Veranlagung und der weniger reichen Uebung tritt ziemlich früh eine Degeneration ein; die Hebammen behalten von dem Gelernten nur das im Gedächtniss, was sich häufig wiederholt, während charakteristische Vorboten oder Merkmale seltener Geburtscomplicationen ihrem Gedächtniss entschwinden. So ist es nahezu Regel, dass der Hebamme markante Zeichen einer drohenden Eklampsie entgehen und dass erst nach Ausbruch der Krämpfe Anstalten zur Herbeirufung des Arztes gemacht werden. In vier von den Todesfällen auf dem Lande sind die Eklamptischen ärztlicherseits garnicht gesehen worden. In dem einen Fall kam die Hebamme $1^1/_2$ Stunden vor Auftritt der Krämpfe, die nach kurzer Zeit zum Tode führten; zum Arzt wurde erst nach Ausbruch der Eklampsie geschickt. In einem zweiten Fall traf die Hebamme $1^3/_4$ Stunden vor dem Beginn der Eklampsie ein; die dann nachgesuchte ärztliche Hülfe kam gleichfalls zu spät. In einem dritten Fall wurde wegen schmerzhafter Wehen der Kreissenden eine Medicin vom Arzt erbeten. Nach spontaner Entbindung starb die Frau unter Krämpfen, die der Arzt nach späterem Referat der Hebamme nur für eklamptische halten konnte. In einem vierten Fall endlich ist ein Arzt nicht zur Stelle gewesen, obgleich die Hebamme im Ganzen circa 12 Stunden bei der Kreissenden und Wöchnerin verweilt hat, welch' letztere am 1. Wochenbettstage in tiefem Coma nach schon intra partum ausgebrochenen Krämpfen starb. In noch vielen anderen Fällen, die ärztlich behandelt worden sind, konnte die Therapie erst verhältnissmässig spät einsetzen. — Es lässt sich da auch schwer Wandel schaffen. — Man muss leider von dem sichersten Mittel, die Gedanken der Hebamme auf eine etwa bevorstehende Eklampsie zu lenken, nämlich einer obligatorischen

Urinuntersuchung, absehen. Denn dazu gehörte, streng genommen, Katheterurin. Die Hebamme würde aber durch den bei allen Kreissenden ausgeführten Katheterismus mehr Schaden als Nutzen stiften. — Doch angenommen auch, dieses liesse sich durchführen, so würde die bei Eiweissbefund pflichtgemässe Hinzuziehung eines Arztes eine im Vergleich zu den gegenwärtigen Verhältnissen beträchtliche pecuniäre Belastung von Gemeinde und Familie bedeuten. So bleibt denn nichts übrig, als im Hebammenunterricht immer und immer wieder die Wichtigkeit der frühen Erkennung der Gefahr zu betonen und die Prodrome der Eklampsie möglichst oft zu wiederholen.

Ein anderes Moment von schwerwiegender Bedeutung für die hohe Mortalität der Eklampsie auf dem Lande ist die Discontinuität der ärztlichen Behandlung. Ich kann mich in dieser Beziehung nur der von Schatz energisch vertretenen Auffassung anschliessen: „Eine Eklamptische erfordert die Anwesenheit des Arztes bis zu der Zeit, wo die Gefahr des Auftretens neuer Anfälle ausgeschlossen erscheint, oder bis zu ihrem Tode.“ An der Thatsache aber, dass dieser Forderung nicht überall auf dem Lande entsprochen wird und auch nicht in allen Fällen entsprochen werden kann, werden alle Mahnungen nichts ändern. Es werden immer Fälle vorkommen, wo der Landarzt neben dem Eklampsiefall noch den einen oder anderen schweren Krankheitsfall zu behandeln hat, der unabweislich häufigen Besuch erfordert und wo für Vertretung nicht gesorgt werden kann. Unter den hier besprochenen Eklampsie-Todesfällen waren zwei, in denen der Arzt die eklamptische Kreissende verliess, in einem Fall nach Einführung einer Bougie in den Uterus und Ueberlassung der Chloroformnarkose an die Hebamme, im anderen Fall nach Verabreichung eines Chloralklysma unter Zurücklassung genauer Instructionen, nachdem bei mehrstündigem Aufenthalt keine Krämpfe aufgetreten waren.

Dem Zusammenwirken solcher ungünstigen Factoren ist es zuzuschreiben, dass auf dem Lande etwa 61 pCt. mehr Frauen (nach Maassgabe der Erkrankungsziffer) der Eklampsie erlagen, als in Orten, wo Arzt und Hebamme leicht und früh zu haben sind.

Ueber die Vertheilung der Eklampsie-Todesfälle im Lande auf Monat und Jahr giebt die folgende Tabelle Auskunft nach Abzug der Todesfälle an Complicationen (5, s. weiter unten) und eines Falles, von dem der Monat nicht festzustellen war.

Tabelle 8.

Jahr	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Summa
1885	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	2
1886	2	1	—	—	—	2	—	2	—	3	—	1	11
1887	1	1	1	1	—	—	1	—	—	1	—	—	6
1888	1	1	—	—	2	1	—	1	1	—	—	—	7
1889	—	1	1	2	—	1	3	1	2	—	2	—	13
1890	2	1	1	—	—	1	1	1	1	1	—	—	9
1891	—	—	—	—	1	1	2	1	—	2	—	—	7
Summa:	6	5	3	3	3	6	7	6	4	9	2	1	55

Ein Vergleich mit Tabelle 2 zeigt, dass in der Vertheilung der Todesfälle grössere Jahres-Schwankungen stattfinden, als in der jährlichen Eklampsiefrequenz überhaupt, was uns bei der an sich kleinen Zahl nicht Wunder nehmen kann.

An Complicationen starben 7 Mütter, und zwar an Sepsis bezw. Peritonitis 4, darunter eine am 77. Tag p. p. — Eine Frau ging am 76. Tag zu Grunde („nicht an Eklampsie", wie in der Liste verzeichnet), eine starb am 16. Wochenbettstage an doppelseitiger Pleuritis, endlich eine am 20. Tag an Zungengangrän und Schluckpneumonie. Unmittelbare Folgekrankheiten haben wir wohl in den beiden letzten Fällen zu sehen, der Tod ist mithin der Eklampsie zur Last zu legen. Wir würden demnach auf 179 Eklampsiefälle 56 Todesfälle an Eklampsie haben = 31,28 pCt. Das giebt auf 2085,6 Geburten je 1 Todesfall an Eklampsie oder 0,048 pCt. aller Gebärenden gehen an Eklampsie zu Grunde. Zählen wir aber nur die beiden erwähnten Spät-Todesfälle als nicht durch die Eklampsie veranlasst ab, so erhalten wir eine Zahl, die fast genau mit der Hegar'schen übereinstimmt: 1 Todesfall auf 1980 Geburten = 0,0507 pCt.

Die 61 Todesfälle nach Eklampsie vertheilen sich auf

4 a. p.-Fälle mit . . 0 Todesfall,
1 a. et p. p.-Fall mit . 0 „
76 intra p.-Fälle „ . 22 Todesfällen,
darunter an Complic. 3 mal = 29 pCt. bezw. 25 pCt.
42 i. et p. p.-Fälle mit . 15 Todesfällen,
darunter an Complic. 1 mal = 35,7 pCt. bezw. 34,05 pCt.
56 post p.-Fälle mit . . 24 Todesfällen,
darunter an Complic. 1 mal = 42,85 pCt. bezw. 41,07 pCt.

Uebereinstimmend melden alle Autoren mit Ausnahme von

Olshausen (20), Bidder (1) und Zweifel (31), dass die Eklampsie die Mehrgebärenden mehr gefährdet als die Erstgebärenden. Nach Schauta (24) starben 37,3 pCt. Ip. und 44,8 pCt. Pl. p., Löhlein (15) 20,5 : 33,3 pCt., Dührssen (5) 19 : 28 pCt. Von unseren 106 Primiparen starben 30 = 28,3 pCt., von 70 Puriparen 29 = 41,43 pCt. 2 Todesfälle an Eklampsie sind nicht verwerthbar, da über die Geburtszahl nichts angegeben ist. — Ueber die Betheiligung der Erst- und Mehrgebärenden an den Todesfällen giebt folgende Tabelle Aufschluss. Es schien mir dabei von Interesse, genauer die Verhätnisse in Stadt und Land mit einander zu vergleichen, weshalb die Tabelle in zwei Gruppen getheilt wurde.

Tabelle 9.

		ante part.		ante et post part.		intra part.		intra et post part.		post part.		Summe der Geheilten	Summe der Todten
		geheilt	todt	geheilt	todt	geheilt	todt	geheilt	todt	geheilt	todt		
Stadt u. Dorf, wo Arzt ansässig	Ip.	—	—	—	—	30	8[1]	15	4	11	7[2]	56	19
	Pl. p.	3	—	—	—	10	5	6	6[3]	10	4	29	15
	Unbekannt ob Ip. od. Pl. p.	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1	—
	Summa:	3	—	—	—	40	13	22	10	21	11	86	34
Dorf und Gutshof, wo kein Arzt ansässig	Ip.	—	—	—	—	11	4	5	1	4	6	20	11
	Pl. p.	1	—	1	—	3	4	—	3	7	7	12	14
	Unbekannt ob Ip. od. Pl. p.	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	2
	Summa:	1	—	1	—	14	9	5	5	11	13	32	27
Summa Summarum:		4	—	1	—	54	22	27	15	32	24	118	61

[1]) 3 mal an Complicationen; [2]) 1 mal an Complicationen; [3]) 1 mal an Complicationen.

Von den sub partu erkrankten 118 Frauen starben also 37 = 31,36 pCt. Diese Procentzahl erniedrigt sich durch Abzug der Todesfälle an Complicationen (4) auf 28 pCt. — 3 Frauen starben unentbunden, bei einer dieser wurde nach eingetretenem Tode der Kaiserschnitt gemacht (K. † 48 cm, 2100 g). Eine ganz beson-

ders hohe Mortalitätsziffer weist die Eklampsie post partum auf, ganz im Gegensatz zu den Resultaten anderer grösserer Zusammenstellungen: Schauta (24) 27,2 pCt., Olshausen (20) 25 pCt., Dührssen (5) 12,8 pCt., Löhlein (15b) 14,47 pCt. — Man darf sagen, dass die hohe Gesammtmortalität an Eklampsie ganz wesentlich bedingt ist durch die zahlreichen Todesfälle bei erst im Wochenbett erkrankten Frauen. Lässt man die post partum-Fälle überhaupt weg, so erhält man 123 Eklampsiefälle mit 37 Todesfällen = 30,08 pCt., welche Zahl sich noch durch Berücksichtigung der durch Complicationen letal geendigten Fälle auf 26,8 pCt. reducirt. Ein Vergleich mit Löhlein's entsprechenden Zahlen (26,5 pCt. bezw. 20,9 pCt.) zeigt, dass der Unterschied dann nicht mehr ein so ausserordentlich grosser ist. Es steht also einer klinischen Mortalitätsziffer für die post partum - Eklampsie von 14,47 pCt. eine Sterblichkeit von 42,85 pCt. in Stadt und Land gegenüber. Auch hier weisen die Landbezirke beträchtlich ungünstigere Zahlen auf: unter 24 p. p.-Eklampsiefällen überhaupt 13 Todesfälle, während Stadt und Dorf mit leichter erreichbarem Arzt unter 32 Fällen nur 11 Todesfälle haben, von denen noch der eine auf Sepsis zurückzuführen ist, die nach dem Abklingen der Eklampsie in die Erscheinung trat. — Diese Zahlen reden eine deutliche Sprache: Die Eklampsie p. p. zwingt den Arzt nicht unmittelbar, bei der Kranken zu bleiben, er kann, wenn er will, sich auf Verordnungen und Verhaltungsmassregeln beschränken, während vor Beendigung des Partus die Umgebung der Kranken in den meisten Fällen schon um dieses willen die dauernde Anwesenheit des Arztes verlangen wird. — Der Annahme gegenüber, dass die Eklampsie p. p. in Mecklenburg besonders schwer auftrete, wird man sich skeptisch verhalten müssen, wenn auch die Durchsicht der Listen eine solche Annahme bis zu einem gewissen Grade zu rechtfertigen scheint: 17 Frauen starben im Lauf von 24 Stunden nach Ausbruch der Eklampsie, darunter 5 schon kurz nach Beginn der Krämpfe bis wenige Stunden darnach, 3 lebten noch bis zum 4. bezw. 7. Tag nach ausgebrochener Eklampsie. Unter diesen letzteren ist ein Fall verzeichnet, wo die Wöchnerin erst am 18. Tag an Eklampsie erkrankte, der sie am 22. Tag erlag. — Zusammenstellungen aus den folgenden Jahren werden zeigen, ob sich in dieser Beziehung die Verhältnisse gleichgeblieben sind, oder ob hier thatsächlich eine Häufung schwerer Fälle stattgefunden hat.

Ich wende mich nunmehr zur Mortalität der Kinder. Von der Berechnung ausgeschlossen sind 4 Fälle, in denen über das Leben der Frucht nichts angegeben ist, ferner 2 Fälle, in denen die Mutter unentbunden starb. Der dritte Fall dieser Art wird mit herangezogen, da hier die Rettung des Kindes durch den Kaiserschnitt an der Todten versucht wurde. Somit haben wir im Ganzen 173 Geburten mit 181 Früchten. Von diesen wurden todt geboren 51 = 28,2 pCt. Schliesst man die p. p.-Eklampsien aus, die natürlich eine bei Weitem geringere Kindersterblichkeit aufweisen, so bleiben 118 Geburten mit 121 Früchten, davon 45 todt = 37,2 pCt. Berechnet man die in den ersten Lebenstagen gestobenen Kinder mit, so erhalten wir 32,6 bezw. 42,1 pCt. Kindersterblichkeit. Die letztgenannten Zahlen aber sind durchaus nicht zuverlässig, wahrscheinlich sind sie etwas höher. Denn über das weitere Schicksal der Kinder wird den Landhebammen, welche Wöchnerinnenbesuche nur mit grosser Unregelmässigkeit, oft auch gar nicht machen, nur gelegentlich etwas bekannt. Die folgende kleine Tabelle zeigt, wie sich die Todtgeburten auf Erst- und Mehrgebärende vertheilen. Dabei muss ausser den obengenannten noch ein Geburtsfall mit lebendem Kind ausgeschlossen werden, da die Geburtszahl bei demselben unbekannt ist.

Tabelle 10.

	Zahl der I p. überhaupt	Zahl der von ihnen Geborenen	davon todt geboren	in den ersten Lebenstagen verstorben	Zahl d. Pl. p. überhaupt	Zahl der von ihnen Geborenen	davon todt geboren	in den ersten Lebenstagen verstorben
ante part.	—	—	—	—	4	4	2	—
ante et int. partum	—	—	—	—	1	1	—	—
intra part.	51	53	18	3	21	22	11	—
intra et postpart.	25	25	6	—	15	15	8	3
post part.	28	31	4	—	27	29	2	2
Summa:	104	109	28	3	68	71	23	5

Wie weit die Therapie einen Einfluss auf die kindliche Mortalität übt, soll weiter unter besprochen werden.

Die Kindersterblichkeit zeigt in den grösseren Statistiken anderer Autoren ziemlich beträchtliche Differenzen: Schauta (24) hat die günstigste Ziffer aufzuweisen, nur 18,48 pCt. der Kinder

wurden todt geboren. Bidder (1) findet aus seinem grossen Material 23,1 pCt. Todtgeburten und Olshausen (20) hat nach Abzug der puerperalen Eklampsieen, ferner der Fälle, wo die Schwangere ante partum starb, endlich der Fälle, bei denen zur Zeit der Geburt die Frucht noch nicht lebenfähig war 28 pCt. todte Kinder. Löhlein (15b) berechnet aus seinem Gesammtmaterial 36,5 pCt. todte Früchte, endlich Winckel (30) die hohe Ziffer von 77 pCt. Unsere Zahl würde etwa in der Mitte zwischen der Olshausen-schen und der Löhlein'schen Ziffer zu stehen kommen. —

Für eine Besprechung der Symptomatologie und der klinischen Einzelheiten im Verlauf der Krankheit ist unser Material unzulänglich. Dazu gehört ein Material, wie es nur in einer Klinik gewonnen werden kann. So habe ich zunächst darauf verzichtet, die mittlere Geburtsdauer, die Dauer der Austreibungsperiode bei den ohne Eingriff verlaufenen Fällen zu berechnen und eine Uebersicht über die Kindeslagen zu geben, weil ich im ersten Falle ausschliesslich, im zweiten Fall oft auf die Notizen der Hebammen allein angewiesen gewesen wäre. Die ärztlichen Angaben sind leider auch in manchen wichtigen Punkten nicht vollständig genug, dass sie eine ausgiebige Verwerthung des Materials gestatteten. Jedoch sind 18 von unseren Fällen und zwar die in der Rostocker Frauenklinik beobachteten bereits genau in der Dissertation von Tietke (27) (1894) veröffentlicht worden (T. No. 3—20).

Hinsichtlich der Prodrome spielen unter den spärlichen Fällen, wo dieselben überhaupt besonders verzeichnet sind, Kopfschmerzen, Erbrechen und Schmerzen in der Oberbauchgegend die Hauptrolle. In einem Fall sind bei einer Mehrgebärenden während schwacher Wehen gegen Ende der Eröffnungsperiode plötzlich eintretende heftige Schmerzen im linken Arm notirt. Kurze Zeit darauf kam ein eklamptischer Anfall zum Ausbruch. Eine andere Mehrgebärende (Tietke No. 8) litt 2 Stunden vor Eintritt der Krämpfe neben Kopfschmerzen an Schmerzen in der linken Brust.

Ueber die Zahl der Anfälle stehen in gut einem Drittel aller Fälle, nämlich in 65 genaue Angaben zur Verfügung:

1—5	Anfälle	traten	auf	in	32	Fällen,	darunter	2 Todesfälle
6—10	„	„	„	„	16	„	„	5 „
11—15	„	„	„	„	5	„	„	1 Todesfall
16—20	„	„	„	„	3	„	„	2 Todesfälle
21—30	„	„	„	„	5	„	„	3 „
31—40	„	„	„	„	4	„	„	2 „

Nach 40 Anfällen kam eine Frau (IIp.) mit dem Leben davon; die erst post p. auftretenden Anfälle vertheilten sich allerdings auf eine Zeit von 3—4 Tagen. Eine andere Frau (Ip., Tietke No. 12) genas gleichfalls, obgleich die Anfallsserie sich in einer Zeit von 26 Stunden 37 Minuten abspielte. 32 Anfälle waren vor, 7 nach der Entbindung erfolgt. Es waren hier therapeutisch insgesammt gebraucht worden: Chloral 3,0, Ta. Opii $4^1/_2$ g, 3 kühle Bäder, Venaesection von 420 g, Aether, daneben Tieflagerung des Kopfes, „Kippen". —

Unter den Fällen mit bekannter Anzahl der Krampfanfälle waren 2, in denen die Kinder nach 17 Anfällen lebend geboren wurden, obgleich die Anfälle sich einmal auf eine Zeit von 11 Stunden, das andere Mal auf 14 Stunden vertheilten. Im letzten Fall war sogar eine 4 stündige Chloroformnarkose in Anwendung gekommen, später wurden noch Chloral 3,0 und Morph. 0,03 gegeben. Mehr als 17 Anfälle vertrug keine Frucht, öfter starb sie auch nach einer bedeutend geringeren Zahl ab. —

Die Beobachtung, dass spät ausbrechende Wochenbettseklampsieen meist eine ungünstigere Prognose haben. als früh eintretende, eine Thatsache, die auch Olshausen (20) bestätigt, zeigt sich auch in unserer Zusammenstellung. Unter 43 Eklampsien, deren Ausbruch auf den ersten Wochenbettstag fällt, waren 16 Todesfälle, unter 12 zwischen dem 2. und 18. Wochenbettstage auftretenden Erkrankungen 7 Todesfälle.

Das Resultat von Urinuntersuchungen ist nur in 78 Fällen angegeben. 73 Mal fand sich Albumen, in 5 Fällen war der Urin eiweissfrei. 2 Fälle davon beziehen sich auf eine Frau, die bei der 2. und 3. Entbindung an Krämpfen litt. Der mangelnde Eiweissgehalt lässt vielleicht Zweifel daran aufkommen, dass es sich hier überhaupt um Eklampsie gehandelt hat. 3 andere Fälle, die Erstgebärende betreffen, sind zweifellose Eklampsiefälle: eine der Erkrankten starb nach 26 Anfällen. Der Urin ist hier nur mehrere Stunden vor Ausbruch der Krämpfe untersucht und eiweissfrei befunden worden. Da auch in den anderen Fällen wahrscheinlich nicht wiederholte Untersuchungen angestellt worden sind, so ist dem gefundenen Verhältniss von 73 : 5 kein Werth beizumessen.

Wie oft Eklampsie bei chronischer Nephritis auftrat, ist nicht zu beantworten. Zu den Fällen dieser Art gehört wohl die Beobachtung bei einer 44 jährigen Erstgebärenden, die mit Wehenbeginn an Eklampsie erkrankte, der sie drei Stunden post partum erlag.

Seit einem Jahr war die Frau völlig erblindet. — Ein Uebergang der eklamptischen Nierenerkrankung in chronische Nephritis ist 2 mal notirt, darunter 1 Fall bei einer 35 j. Ip., die in der Austreibungsperiode einen eklamptischen Anfall hatte. Nach der Extraction des in Steisslage befindlichen Kindes traten keine Anfälle mehr auf, doch war das Bewusstsein der Kranken noch bis zum nächsten Tage erloschen. Wiederholte Untersuchungen des Urins konnten noch 3 Jahre später Albumen feststellen. Indieser Zeit hatte die Frau 2 mal abortirt.

Amblyopie bis zur Amaurose ist bei 5 Kranken verzeichnet, von denen eine starb. Dieselbe, eine 24 j. Erstgebärende litt schon mehrere Monate vor der Entbindung an periodischen Kopfschmerzen und Albuminurie. Bald nach Beginn der im Anfang des X. Schwangerschaftsmonats eintretenden Wehen wurde die Frau plötzlich gänzlich amaurotisch, zugleich brachen eklamptische Krämpfe aus. Nach 18 Anfällen wurde die Zange an den noch beweglichen Kopf angelegt und ein todtes Kind entwickelt. Die Mutter starb 4 Stunden post p. Von den übrigen Kranken mit Amblyopie bezw. Amaurose sind 2 schnell genesen, eine dritte war nach ärztlichem Bericht noch lange schwachsichtig, die vierte (Tietke No. 7) wurde aus der Klinik am 21. Tage mit Amblyopie, aber ohne Eiweiss im Urin entlassen. — In einem Fall trat im Verlauf der Eklampsie eine Augenmuskelstörung auf. Die 28 j. IIp. mit Zeichen früherer Rhachitis war ein Jahr früher durch Perforation und Kranioklasie vom ersten Kinde entbunden worden. Die diesmalige Geburt ging ohne Kunsthilfe von Statten. Circa 15 Stunden post p. erkrankte die Frau an Eklampsie; in den ersten 4 Tagen insgesammt ca. 40 Anfälle. Nach dem Erwachen aus dem Coma klagte Patientin über Doppelsehen, das sich erst nach 3 Monaten verlor. Der Urin wies Eiweiss bis etwa $1^1/_2$ Monate post p. auf.

Cerebrale Apoplexien sind 2 mal erwähnt. Der eine Fall (Tietke No. 8) betraf eine 31 j. IIp., die intra partum 8 eklamptische Anfälle hatte, worauf der Tod eintrat. Kaiserschnitt an der Todten. Bei der Section fand sich eine Apoplexia cerebri. Der zweite Fall, der am 14. Tage post p. tödtlich endete, aber nicht zur Section kam, zeigte die klinischen Symptome einer plötzlich eintretenden rechtsseitigen ausgebreiteten cerebralen Herdaffection, worauf sich erst ekamptische Anfälle einstellten. Zur Erzielung kräftigerer Wehen wurden kalte und heisse Douchen applicirt, die

Geburt verlief sodann spontan. Die 46 cm lange Frucht lebte bis zum 21. Tag. — Es ist wohl zweifellos, dass regelmässig ausgeführte Sectionen eine grössere Zahl von Apoplexien festgestellt hätten. Klinisch sind diese bei dem meist schnellen Verlauf einer tödtlichen Eklampsie in der Mehrzahl der Fälle nicht zu diagnosticiren. Schauta (24) findet unter 90 Sectionen Eklamptischer 10 mal Apoplexie 4 mal grössere, 6 mal capilläre, Olshausen (20) unter 30 Sectionen 5 cerebrale Apoplexien und 2 Durahämatome.

Endlich ist noch ein Fall bei einer 22jährigen Ip. erwähnt, wo während der Eklampsie neben einer namentlich rechtsseitigen Amblyopie sich eine Parese der rechten oberen Extremität einstellte. Beide Erscheinungen verschwanden völlig. Einen ähnlichen Fall mit Parese eines Armes erwähnt Roman (22).

Das Auftreten von Icterus im Verlauf der Eklampsie ist nur in einem Fall erwähnt. 19jähr. 1p. mit Oedemen und Albuminurie. Schleppende Eröffnungsperiode, spontane Austreibung. Geburtsdauer ca. 61 Stunden. Ante partum 3 eklamptische Anfälle. Nach der Geburt zahlreiche Anfälle, tiefes Coma. Gegen Ende des Lebens (3. Wochenbettstag) Icterus. Kind reif, lebend.

Ueber eigentliche Nachkrankheiten schweigen die ärztlichen Vermerke und nachträglichen Berichte fast ganz. So ist nur in einem Fall das Auftreten einer Pneumonie und in einem anderen das einer „Bronchitis asthmatica“ erwähnt, ferner ein günstig verlaufener Fall von Parametritis. So wird es uns auch nicht auffallen, dass betreffs posteklamptischer psychischer Störungen nur in einem ärztlichen Bericht eine kurze Notiz gegeben ist. Es handelte sich um eine 36jährige Erstgebärende, die nach 3 heftigen eklamptischen Anfällen mittelst Forceps entbunden wurde. In den nächsten Stunden traten noch 3 weitere Anfälle auf, dann in der folgenden Nacht und am nächsten Tage „Zustände maniakalischer Erregung“. Da das posteklamptische Irresein meist nur von kurzer Dauer ist, so ist anzunehmen, dass vielleicht in manchen Fällen der behandelnde Arzt nur auf Referate der Angehörigen angewiesen war, und es dann vorgezogen hat, der von ihm nicht selbst beobachteten Störung keine Erwähnung zu thun. Dass mehr Fälle derart vorgekommen sind, ist wohl mit Gewissheit zu behaupten, wenn man sich vor Augen hält, dass in der Löhlein'schen Zusammenstellung (15) 13 Fälle von ausgesprochener Psychose verzeichnet sind, d. h. 1mal in je 19 Fällen, und Seeger (26) unter 115 Eklampsiefällen aus der Gusserow'schen Klinik 5mal post-

eklamptische geistige Störungen fand, endlich Olshausen (21) unter 200 Eklamptischen 11 mit posteklamptischen psychischen Störungen beobachtete. — Eines Falles möchte ich hier noch Erwähnung thun, der die eben besprochenen Verhältnisse allerdings nur streift. Eine 21jähr. Ip. (Tietke No. 19) wurde am 30. 8. 1891 durch den poliklinischen Arzt in die Entbindungsanstalt wegen schwerer Eklampsie eingeliefert. Anamnestisch ergab sich, dass 4 Wochen vorher ein von den Angehörigen allerdings nicht beobachteter Krampfanfall aufgetreten war. Seitdem zeigte sich bei der sonst ernsten Patientin eine Aenderung ihrer Grundstimmung, der Umgebung fiel die Neigung der Patientin zum Lachen auf. Dann kamen Vorboten der Eklampsie, wie Kopfschmerzen, Oedeme, schliesslich eklamptische Krämpfe vor den fühlbaren Wehen. Die Geburt wurde nach 17 Anfällen durch den Forceps beendet, das Kind, 46 cm lang, lebte. Weitere Anfälle traten nicht auf, die Mutter genas.

Wiederholte Erkrankungen an Eklampsie in verschiedenen Graviditäten sind in unserer Zusammenstellung 4mal bekannt geworden. Im ersten Falle handelte es sich um eine Patientin, welche seit Kindheit an migräneartigen Anfällen und seit langer Zeit an periodischem Nackenschmerz leidet. Im Alter von 26 Jahren erster Partus ohne Besonderheit. — 2. Geburt: Hydramnion, Frühgeburt, Kind todt. 3. Geburt: mit Eintritt der Wehen eklamptische Krämpfe, $^1/_2$—1stündlich. Nach spontaner Geburt anfangs noch gleich heftige Krämpfe, 2 Tage post partum treten grössere Pausen ein, Krämpfe schwinden am 4. Tage ganz. Reifer, lebender Knabe. 4. Geburt im Alter von 33 Jahren. Ende des VI. Monats der Gravidität mehrere eklamptische Anfälle. Keine Wehen. Herztöne und Kindesbewegungen noch 6 Tage lang festzustellen, dann Wehenbeginn, Vorfall des Armes, Extraction. Viel Albumen im Urin. Wöchnerin genas. — Der 2. Fall betrifft eine Frau, die im Alter von 22 Jahren während der zweiten Entbindung und im Wochenbett mehrere Anfälle hatte. Bei der dritten Entbindung, ein Jahr später, traten die Anfälle nur während der Entbindung auf. Albumen ist nach ärztlichem Bericht nicht im Urin gewesen (s. oben). Die dritte Kranke, eine 35jähr. IVp. (Tietke No. 7) machte eine schwere Eklampsie post partum mit Amblyopie und Parotisabscess durch. Anamnestisch auch bei der ersten Entbindung Eklampsie. Der vierte Fall endlich betrifft eine 35jähr. IXp., die an leichter Eklampsie post partum erkrankte. Nach Angabe des Ehemanns hat Patientin bei einer früheren Entbindung an Eklampsie

gelitten. — Es ist bemerkenswerth, dass alle diese Fälle für die Erkrankten günstig verliefen. Olshausen (20) führt 2 Fälle mit gleichfalls günstigem Ausgang an, in einem dritten starb die Frau $^1/_2$ Jahr nach der letzten eklamptischen Erkrankung an Schrumpfniere. Roman (22) hat in seiner guten Dissertation unter 23 von Eklampsie genesenen Frauen aus der Kieler Klinik und Poliklinik, deren Schicksale er weiter verfolgte, 2 erwähnt, die wiederholt erkrankten, die eine sogar 3mal. Ein grösseres Material müsste erweisen, ob thatsächlich der wiederholte Ausbruch von Eklampsie an sich gestattet, eine verhältnissmässig günstigere Prognose zu stellen. Wahrscheinlich liegt die Sache so, dass es sich bei der Wiedererkrankung an Eklampsie vorzugsweise um Personen handelt, deren „eklamptische Erregbarkeitsstufe" eine besonders niedrige ist. — Es würden also dann schon leichte Intoxicationen genügen, um die Krampfanfälle hervorzurufen.

Ich wende mich zur Therapie. Vorausschicken will ich, dass ich nicht beabsichtige, eine genaue Vergleichung der einzelnen Behandlungsmethoden vorzunehmen, denn erstens sind die ärztlichen Berichte bei Weitem nicht detaillirt genug, um den einzelnen Fall in allen seinen Einzelheiten klar erkennen zu lassen, und zweitens ist in den meisten Fällen eine Reihe von therapeutischen Maassnahmen in Anwendung gekommen, so dass es häufig ganz unmöglich ist, die Wirkung der einzelnen zu bestimmen. Ich werde demnach nur in grossen Zügen kurz besprechen, auf welchen Bahnen die Therapie der Eklampsie in jenen Jahren in Mecklenburg sich bewegt hat. —

Was zunächst die geburtshilflichen Operationen betrifft, so sind unter 175 mit Eklampsie complicirten Geburten 82 operativ beendigt worden = 46,9 pCt. Die übrigen 4 Eklampsiefälle sind nicht mit in die Berechnung zu ziehen, da in 3 Fällen die Frau unentbunden starb und im 4. Fall nähere Angaben über die Geburt überhaupt nicht vorhanden sind. Nach Abzug der Fälle, wo die Eklampsie erst nach beendeter Geburt oder in der Schwangerschaft auftrat, und nicht zur Geburt führte, haben wir 41 spontan verlaufene und 73 operativ beendete Geburtsfälle, also für letztere 64 pCt. — Die Zahl steht wenig hinter der Löhlein'schen Ziffer von 71,1 pCt. operativer Eingriffe zurück, zumal wenn man bedenkt, dass in unserer Berechnung mehrfache, in demselben Geburtsfalle vorgenommene Operationen nur als eine Nummer gerechnet worden sind. —

Bei diesen 114 Geburten sind, abgesehen von kleinen Eingriffen, wie seitliche Incisionen, ferner den Nachgeburtsoperationen im Ganzen 75 geburtshilfliche Operationen gemacht worden, deren Vertheilung und Erfolg für die Mutter in folgender Tabelle dargelegt sind:

	Spontan		Zange		Wendung u. Extraction		Extraction bei Beckenendlage		Perforation		Künstliche Frühgeburt	
	geheilt	todt	geheilt	todt	geheilt	todt	geheilt	todt	geheilt	todt	geheilt	todt
Intra part.	18	8	27	7	4	2	2	1	3[1]	1[2]	1	—
Intra et post part.	8	7	16	5	2	2	1	—	—	—	—	1
Summa:	26	15	43	12	6	4	3	1	3	1	1	1

[1]) Ein Fall davon identisch mit einem geheilten Fall unter der Rubrik „Wendung und Extraction". — [2]) Identisch mit einem Todesfall unter der Rubrik „Wendung und Extraction".

Wir haben demnach bei den Spontangeburten 36,6 pCt., bei den operativ beendeten 24,66 pCt. mütterliche Mortalität. Rechnet man noch die Todesfälle an Complicationen ab, so kämen auf Spontangeburten 34,1 pCt., auf operative Geburten 20,52 pCt. todte Mütter.

Das Verhältniss ist ungefähr umgekehrt, wie das von Schauta, welcher bei Spontangeburt 26,4 pCt., bei operativer Geburt 40,9 pCt. mütterliche Mortalität hat. Demgegenüber zeigt die Olshausen'sche Statistik für die operativen Geburten eine etwas günstigere Mortalitätsziffer, nämlich 20,8 zu 21,6 pCt., wobei Olshausen (20) nur die vor der Geburt erfolgten Todesfälle, nicht aber die post partum-Eklampsieen von der Berechnung ausgeschlossen hat. Das gleiche Verfahren giebt bei uns auf 92 Spontangeburten 34 Todesfälle = 36,56 pCt. und auf 82 operative Geburten 23 Todesfälle = 28 pCt.

Eine ausserordentlich geringe Rolle, sowohl bei den Spontan- wie bei den operativen Geburten spielt das enge Becken, das sich nur bei 5 Fällen erwähnt findet. Bei 2 Erstgebärenden wurde wegen der Krämpfe der forceps angelegt, einmal an den im Beckeneingang stehenden Kopf, das andere Mal bei noch nicht ganz erweitertem Muttermund. Im letzten Fall starb während der

Operation das Kind ab. Beide Mütter genasen. — Bei einer dritten Erstgebärenden mit hochgradig verengtem Becken Perforation des lebenden Kindes, Extraction auch dann unmöglich. — Eklampsie. — Wendung, bei der Extraction reisst der Kopf ab, bleibt im Uterus, wird, nachdem Pat. in das Krankenhaus geschafft, stückweise entfernt. Pat. stirbt an Sepsis am 21. Tag. Bei einer vierten Erstgebärenden mit engem Becken (nähere Angaben über die Art desselben fehlen) wurde ein stark entwickelter in Schnauzenlage befindlicher Hemicephalus extrahirt, die Mutter starb nach Ueberstehung einer leichten Eklampsie post p. am 10. Tage an Sepsis. — Die letzte Pat. endlich, eine II p., ist schon erwähnt worden: rhachitisch enges Becken, I partus Perforation, gegenwärtiger spontan. Schwere Wochenbettseklampsie mit Ausgang in Genesung. Das reife Kind lebte.

Relativ günstig sind die Resultate nach Zangenentbindung: unter 55 Müttern starben 12 = 21,8 pCt. Darunter sind zwei Todesfälle an Complicationen. Die Wendung und Extraction hat beträchtlich ungünstigere Resultate aufzuweisen: Von 10 Müttern starben 4. Darunter sind allerdings 2 besonders schwere Fälle: einmal gewaltsame Entbindung, einmal Wendung bei einer I p., stückweise Herausbeförderung des bei der Extraction abgerissenen Kopfes (s. v.). — Wollte man nun aus der verhältnissmässig günstigen Mortalitätsziffer nach Operationen den Schluss ziehen, es sei zu wenig operirt worden, so würde man jedenfalls sehr falsch urtheilen. Wie schon erwähnt, ist die Operationsfrequenz bei Eklampsie in Mecklenburg nur um ein Geringes niedriger als die mittlere Operationsfrequenz in deutschen Kliniken in einer Zeit, die einem Theil der unsrigen entspricht. — Berücksichtigt man noch die überaus geringe Zahl der Fälle, wo das enge Becken die Eklampsie in Mecklenburg complicirte, so darf man wohl sagen, dass dem Grundsatz, bei Eklampsie intra partum die Geburt sobald als möglich zu beenden, in Mecklenburg durchaus genügend entsprochen worden ist.

Ein grosses Contingent zu den günstig verlaufenen Zangenentbindungen stellen die Fälle, wo die Eklampsie bei gesprungener Blase, erweitertem Muttermund und zangenrechter Kopfstellung ausbrach und nach der leichten Zangenoperation aufhörte. Ein wie hoher Procentsatz der Mütter bei solchen Fällen mehr zu Grunde gegangen wäre, wenn man die Spontangeburt abgewartet hätte, entzieht sich einer sicheren Beurtheilung, doch glaube ich nicht,

dass das Plus der gestorbenen Mütter ein erhebliches gewesen wäre. — Bei den spontan verlaufenen Geburten mit Tod der Mutter hingegen findet man eine Anzahl von Fällen, in denen durch früheren Ausbruch der Eklampsie die Prognose an sich ungünstiger war, und wo eine zuletzt angelegte Zange am ungünstigen Ausgang nicht viel geändert hätte. — Unter den 15 für die Mutter ungünstig verlaufenen Spontangeburten ereigneten sich 6 auf dem Lande. In zweien dieser Fälle verliess der Arzt die Kreissende, in einem dritten Fall ist die Frau überhaupt nicht in ärztlicher Behandlung gewesen.

Die Mortalität der Kinder bei der Eklampsie intra partum ist im Ganzen eine höhere, als die der Mutter, bewegt sich aber im Uebrigen in den gleichen Linien, wie bei diesen. Bei den zur Berechnung verwerthbaren 112 Geburten sind 115 Kinder geboren worden, und zwar spontan 44, durch Kunsthilfe 71. Von den ersteren kamen todt zur Welt oder starben sehr bald 22 = 50 pCt., von den letzteren 27 = 38 pCt. — Von 54 Zangenkindern waren todt 13, von 7 durch Wendung und Extraction zur Welt gekommenen 6, von 4 in Beckenendlage extrahirten Kindern 3, von 2 durch Einleitung der künstlichen Frühgeburt geborenen 1 todt. Endlich 3 perforirte Kinder und eines, das die Sectio caesarea nach dem Tode der Mutter nicht mehr retten konnte.

Dass die Entleerung des Uterus auf den Verlauf der Eklampsie einen besonders günstigen Einfluss habe, ist ein Lehrsatz, den besonders Olshausen (20), Dührssen (5) und Halbertsma (8) vertreten. Doch haben die jüngeren Arbeiten gezeigt, dass dieser Einfluss durchaus nicht so hoch zu beziffern ist, wie die genannten Autoren es thun. Vollkommen richtig zieht Zweifel (31) auch die post partum-Fälle mit in Berechnung und findet dann, dass in 52 = 55 pCt. der Fälle die Krämpfe aufhören, in dem Rest aber von der Geburtsbeendigung ein günstiger Einfluss nicht zu constatiren ist. Zu dem schliesst Zweifel aus seinem Material, dass bei besonders eingreifenden Entbindungen durch die gesetzten Reize mehr Anfälle nach der Geburt zustande kamen. Bidder (1) fand bei 33 pCt. der sub partu aufgetretenen Eklampsieen Aufhören der Krämpfe mit Geburtsbeendigung und eine nahezu ebenso grosse Zahl, wo die Anfälle nach der Geburt sich rasch verloren. — Unser Material nun ergiebt, wenn ich von 9 Fällen absehe, wo die Mutter unentbunden (3 mal) bezw. sehr bald nach der Geburt (6 mal) starb, 67 Fälle, in denen die Krämpfe mit der Geburts-

beendigung aufhörten und 42 Fälle mit Fortdauer der Eklampsie = 60,6 pCt. : 39,4 pCt. — In 9 Fällen der letzten Rubrik traten nur noch einer oder weniger Anfälle auf. Zählen wir noch die post partum-Fälle hinzu, so ergiebt sich, dass mit der Geburtsbeendigung überhaupt eine günstige Wendung eintrat in 67 von 165 Fällen = 40,6 pCt.

Soweit die operative Therapie. In der sonstigen Behandlung der Eklampsie wurde ganz vorzugsweise der Indication zur Herabsetzung der Zahl und Intensität der Anfälle Rechnung getragen, während Maassnahmen, die mehr auf Entgiftung des Körpers zielen, in der allgemeinen Praxis nur ausnahmsweise, in der Rostocker Klinik dagegen relativ häufig Verwendung fanden. So stehen denn in den ersten Jahren das Chloral und das Chloroform obenan, letzteres meist zur mehr oder weniger protahirten Narkose. Der Einfluss der Veit'schen Publication (28), deren Lehre der Eklampsiebehandlung fast des folgenden Jahrzehntes sozusagen eine bestimmte Signatur aufdrückte, ist auch im Lande unverkennbar. Denn während in den Jahren 1885, 86 und 87 das Morphium in höchstens $^1/_4$—$^1/_3$ der Eklampsiefälle Verwendung fand und dann auch nie als alleiniges Narkoticum, ist es im Jahre 1891 bereits bei 72 pCt. der vorkommenden Eklampsiefälle gebraucht worden. Allerdings erfreuen sich das Chloral und das Chloroform noch nahezu der gleichen Beliebtheit: eine wesentliche Abnahme des Gebrauchs beider ist bis zum Jahre 1891 noch nicht festzustellen. — In einigen seltenen Fällen stellten Brompräparate die Hauptmedication dar. — Zur Erreichung einer ausgiebigen Diaphorese war das Verfahren in der Praxis grundverschieden von dem in der Klinik: in letzterer wurden häufig, d. h. in 11 Fällen unter 18 Eklampsiefällen überhaupt heisse Einpackungen und Bäder gebraucht; in der Praxis wurde dieser Indication überhaupt viel weniger Rechnung getragen. Zur Anwendung kam hier vorzugsweise das Pilocarpin (in 11 Fällen), während diaphoretische Thees, Bäder und Einpackungen insgesammt nur in 7 Fällen gebraucht wurden.

Die Venaesection ist 6 mal gemacht worden, 5 mal in der Klinik und nur 1 mal in der allgemeinen Praxis, ferner 1 mal auf dem Lande eine Blutentziehung am Kopf durch Blutegel.

In Vorstehendem habe ich versucht, ein Bild von der Bewegung der Eklampsie in Mecklenburg für einen Zeitraum von $6^1/_2$ Jahren zu geben. Statistische Arbeiten dieser Art sind, da die Grund-

lagen dafür aus so zahlreichen Händen stammen und zum Theil deshalb vielfache Lücken enthalten, natürlich nicht geeignet, die Kenntniss von den klinischen Erscheinungen zu erweitern, wohl aber sind sie das einzige Mittel, unserer Kenntniss von der Eklampsie gewissermaassen nach aussen hin eine Abrundung zu verleihen, während die innere Vertiefung, die Lehre von der Aetiologie in letzter Linie wohl nur von einer combinirten klinischen, anatomischen und chemisch-experimentellen Forschung ihren Abschluss erwarten darf. — Wie häufig ist die Eklampsie? und ist sie im Wesentlichen überall gleich häufig? Wenn nicht, welche Factoren erklären solches? Tritt die Eklampsie überall annähernd gleich schwer auf? Das sind Fragen, die zuverlässig nur Landesstatistiken beantworten können. Speciell für die letzte Frage ist durch die Bidder'sche Arbeit (1) eine verneinende Antwort nicht ganz unwahrscheinlich gemacht, denn wie wäre sonst seine staunenerregend günstige Mortalitätsziffer von 17,3 pCt., die sich durch Abzug der an Complicationen Verstorbenen auf 10,5 pCt. reducirt, zu erklären, zumal da sich sein Material aus den Jahren 1873 bis 1891 rekrutirt? Indess könnte auch hier nur eine Statistik, die sich auf ganz St. Petersburg beziehen müsste, das letzte Wort sprechen. Ich spreche die Hoffnung aus, dass für die Staaten Deutschlands, wo solche Landesstatistiken durchweg möglich sind, uns bald eine Erweiterung unserer Kenntnisse darüber kommen möge.

Wenn ich nunmehr zum Schluss noch auf die Theorie der Eklampsie zu sprechen komme, so gedenke ich nicht eine Uebersicht der gegenwärtig am meisten discutirten Ansichten zu geben, sondern beschränke mich auf die Anführung von einigen Punkten, die mir bisher nicht die genügende Berücksichtigung erfahren zu haben scheinen. Da ist vor Allem die nervöse Seite der Eklampsie zu nennen. Die angeborene oder erworbene neuropathische Disposition bei Eklampsie ist allerdings schon oft betont, noch häufiger aber geringschätzig abgelehnt worden. Und doch glaube ich, dass die darauf basirende „eklamptische Erregbarkeitsstufe“ (v. Herff) von ausserordentlicher Bedeutung ist. Jeder Geburtshelfer kennt das wesentlich differente Bild so mancher Eklampsiefälle. In dem einen Fall schwerste Benommenheit, starke Respirationsstörungen und Herzschwäche bei sehr spärlichen Anfällen, Tod, ohne dass die Section etwa eine Apoplexie als Todesursache nachweisen kann, im anderen Fall bei zahlreichen Anfällen nur ein mässig

schwerer Status eclampticus und schnelles Erwachen aus dem Sopor. In dem einen Fall gehäufte und schwere Prodrome, die einer schweren Eklampsie vorausgehen, im anderen Fall plötzliches Einsetzen der Krämpfe bei absolut gutem Allgemeinbefinden der Kranken. Die ersteren Fälle entsprechen zweifellos einer schwereren Vergiftung des Organismus, wenn auch die Anfälle später und in grösseren Pausen eintraten. Es kann somit die Zahl der Anfälle, die Schnelligkeit, mit der sie sich wiederholen, noch nicht als ein bestimmter Indicator für die Schwere der Vergiftung angesehen werden, der Allgemeineindruck des Falles (Respiration, Puls, Tiefe des Sopors und vielleicht auch die Schwere des Anfalls) ist in dieser Beziehung zuverlässiger. — Mir scheint demnach schon die einfache klinische Beobachtung mit Sicherheit darauf hinzuweisen, dass der Erregbarkeitszustand der „Krampfcentren" bei verschiedenen Personen ein wesentlich verschiedener ist. Wenn wir von der erworbenen Disposition, die wir zu umgrenzen gar nicht im Stande sind, absehen, so müssen zur Erklärung vorwiegend hereditäre Momente herangezogen werden. Diese Seite aber ist in der Eklampsieforschung bisher zu sehr ausser Acht gelassen worden, so dass wir zur Zeit nicht in der Lage sind, eine ungefähre Ziffer für die Häufigkeit der nervösen erblichen Belastung bei Eklamptischen anzugeben. Tietke (27) berechnet aus seinem kleinen Material 20 pCt. „neuropathische Disposition", wobei er die Wiederkehr der Eklampsie bei einer späteren Entbindung gleichfalls als belastendes Moment ansieht. Wahrscheinlich wird die Zahl der Fälle, wo man in der Antecedenz ein labiles Nervensystem und gelegentlich gleichfalls eklamptische Erkrankungen nachweisen kann, sich bei genauerer diesbezüglicher Berücksichtigung der Anamnese häufen. — Bei dem Studium der Vertheilung der Eklampsiefälle über das Land war ich allerdings erstaunt, in der nordöstlichen Ecke Mecklenburgs keine besonders hohe Frequenz zu finden, die ich erwartet hatte in Rücksicht auf die Thatsache, dass die dortige Bevölkerung, durch Inzucht und relativ verbreitete Syphilis bis zu einem gewissen Grade degenerirt, ein nicht geringes Contingent der Pfleglinge der Landes-Irrenanstalten liefert. Doch ist es mir wahrscheinlich, dass der Zeitraum, den diese Arbeit behandelt, zu klein ist, um diesen etwaigen Zusammenhang feststellen zu können.

Sehr unvollständig ist ferner die Kenntniss von den postklamptischen psychischen und nervösen Störungen. Bezüglich der

ersteren sind in der Literatur, abgesehen von casuistischen Mittheilungen bis zum Jahre 1891, wo Olshausen (21) seine Arbeit über die puerperalen, speciell die nach Eklampsie auftretenden Psychosen veröffentlichte, nur spärliche ausführlichere Angaben verzeichnet. Nach Olshausen behandelte Hoppe (11) im Jahre 1893 die posteklamptischen Psychosen etwas ausführlicher. Olshausen berechnete aus eigenen Beobachtungen und den in der Literatur niedergelegten die Häufigkeit von psychischen Störungen nach Eklampsie zu 6 pCt. Der Charakter der Störung entspricht im Wesentlichen einer acuten hallucinatorischen Verwirrtheit, ähnlich den postepileptischen Erregungszuständen, in den meisten Fällen mit baldigem günstigen Ausgang, nur selten tritt der Tod ein oder kommt eine Krankheitsdauer von mehreren Wochen oder Monaten vor, eventuell mit Ausgang in secundären Blödsinn. — Ueber alle anderen sich hier anschliessenden Fragen, speciell, ob sich bestimmte Beziehungen zwischen der Schwere der Eklampsie und der der Psychose nachweisen lassen, über den Einfluss der Erblichkeit etc. sind wir noch vollständig im Dunkeln. — Einer Thatsache ist hier noch zu gedenken. Es giebt in der Literatur Fälle, deren klinisches Gepräge eine Eklampsie zu prognosticiren erlaubte, wo aber statt derselben eine Psychose ausbrach. Donkin (4) erwähnt solche und machte auf die Erfahrungen Simpson's aufmerksam, der zuerst das Vorkommen von geistigen Störungen im Puerperium bei Albuminurie betonte.

Um die Kenntniss der nervösen Folgezustände der Eklampsie steht es nicht besser. Das ist nur natürlich, denn das spätere Schicksal seiner Eklamptischen bleibt dem Kliniker zum grössten Theil unbekannt. In kleinem Umfang hat meines Wissens zuerst Roman (22) genauere Erhebungen darüber in seiner lesenswerthen Dissertation im Jahre 1894 niedergelegt. Dieser Autor konnte bei 14 von 23 Frauen, deren weitere Schicksale nach der Eklampsie er verfolgte, eine Reihe von Störungen nachweisen, unter denen die Gedächtnissschwäche obenan stand, ferner Stirnkopfschmerz, Neigung zu Schwindelanfällen, Ohnmachten, Uebelkeit etc. Verfasser betont ausdrücklich, dass er nur bei 3 dieser Kranken bei der Erhebung solcher Angaben noch Eiweiss im Urin finden konnte, und ferner, dass die Frauen mit Bestimmtheit angaben, die genannten Beschwerden erst seit der überstandenen Eklampsie zu fühlen. — Solche Erfahrungen, die nothwendig weiter geprüft werden müssen, zeigen, wie schwer das Eklampsiegift das Gehirn

schädigt und dass die Schädigungen anscheinend in einer nicht kleinen Zahl der Fälle bleibende sind.

Wenn ich somit der eklampischen Erregbarkeit eine grosse Rolle zuzuschreiben geneigt bin, so glaube ich doch nicht, dass die physiologischen Gestationsreize für sich allein im Stande sein können, eine Eklampsie zum Ausbruch kommen zu lassen. Für diese Annahme von Herff's (10) kommen in erster Linie Eklampsiefälle ohne Eiweissharn in Betracht. Wer aber will behaupten, dass hier nicht doch eine Vergiftung des Körpers stattgefunden hat? Man darf nur annehmen, dass eine Vergiftung durch retinirte physiologische Harngifte oder durch sonst harnfähige Substanzen nicht vorlag, denn eine solche Retention wäre bei gesunder Niere allerdings nicht verständlich. Dass der toxische Stoff in allen Fällen derselbe ist, erscheint nach den neueren Erfahrungen (typische eklamptiforme Convulsionen nach Quecksilber- und Carbolintoxication — Olshausen [20], Löhlein [15b]) unwahrscheinlich, einheitlich ist im Wesentlichen nur das klinische Bild. Nichts desto weniger darf die ätiologische Forschung darin kein Hinderniss erblicken, und es ist wahrscheinlich, dass sie mit der Beschreitung des experimentellen Weges sich gegenwärtig auf der richtigen Bahn befindet, die sie weiter zu verfolgen hat, indem sie sich an die Erfahrungen der pathologischen Anatomie hält. Denn wir haben heute einen pathologisch-anatomischen Begriff „Eklampsie", wenn derselbe auch noch nicht in allen seinen Einzelheiten zu umgrenzen ist und wenn auch nicht in jedem Fall einer klinisch als Eklampsie zu bezeichnenden Erkrankung sich charakteristische Organveränderungen finden. Daran können auch die bei Chorea von Lubarsch, bei Epilepsie von Ponfick gemachten Befunde von Lebernekrosen nichts ändern. Solche Befunde sind grosse Seltenheiten, denen durchaus nicht die gleiche Dignität zusteht, wie den anatomischen Veränderungen bei Eklampsie. Denn das Charakteristische des Eklampsiebefundes sind eben die mehr oder weniger verbreiteten thrombotischen Gefässverschliessungen und secundären Gewebsveränderungen (Lubarsch [16]).

Diesen anatomischen Erfahrungen hat die experimentelle und chemische Forschung schon bis zu einem gewissen Grade Rechnung getragen. So formulirte Schmorl (25) seine Ansicht: „Die Eklampsie ist eine Autointoxication mit einer gerinnungserregenden Substanz" als Resultat seiner anatomischen Forschung und seiner Versuche, bei denen er durch Injection eines Globulinfermentes der

Eklampsie entsprechende anatomische Veränderungen erzielen konnte. Auf den Befund eines höheren Fibringehaltes des Blutes von Eklamptischen, als nach Nasse dem Blute Schwangerer entspricht, stützte Kollmann (13) seine Anschauung von der Eklampsie als einer Autointoxication durch Anhäufung faserstoffgebenden Materials im Blute, d. h. von Globulinen oder deren Muttersubstanzen. — Die Vorstellung von Schmorl knüpft Volhard (29) an den von ihm gemachten höchst interessanten Befund, dass in 2 Fällen der posteklamptische Urin (stets filtrirt!) mit gesteigerter Toxicität intravenös injicirt, gerinnungserregende Eigenschaften hatte. Er folgert etwa so: Normaler Urin hat diese Eigenschaft nicht, desgleichen fand sie sich nicht bei Nephritis gravidarum und im Stadium convulsivum der Eklampsie. Die gesunde und kranke Niere hält also den gerinnungserregenden Stoff zurück. Wie sich der Urin nach geheilter acuter Nephritis verhält, muss erst erwiesen werden. Angenommen, solcher Harn verhielte sich wie normaler, so würde man sagen dürfen, dass durch die geheilte Eklampsieniere ein gerinnungserregender Stoff die Blutbahn verlassen hat, der im Urin geheilter Nephritiker fehlt, also der posteklamptische Urin specifische Eigenschaften besitzt. — Ferner: „Der pathologisch-anatomische Befund bei Urämie, der nach Schmorl von dem der Eklampsie durchaus verschieden ist, spricht dafür, dass die geringe Menge von Fibrinferment nicht genügt, um intravitale Gerinnsel zu veranlassen. . . . Wir müssten dann bei Eklampsie eine Mehrproduction von Fibrinferment oder einer anderen gerinnungserregenden Substanz annehmen.“ — Volhard betont auch, dass durch diese Annahme die einzige Möglichkeit zur Erklärung gegeben sei, wie eine toxische Substanz eine Nierenläsion machen und doch durch die geheilte Niere ausgeschieden werden kann: die Substanz lädire das Nierenepithel nicht direkt, sondern dnrch Erzeugung einer Thrombose der ernährenden Gefässe. — Neue experimentelle Arbeiten über diesen Gegenstand werden ganz wesentlich die Ergebnisse der Volhardschen Arbeit zu berücksichtigen haben. —

Die von Massin (18) und unabhängig davon von Ludwig und Savor (17) aufgestellte Hypothese, die Eklampsie beruhe auf einer Intoxication durch Carbaminsäure, einer Vorstufe des Harnstoffs, ist neuerdings auch von neurologischer Seite Ausdruck gegeben worden. Krainsky (14), der sehr umfangreiche und sorgfältige Studien über den Gesammtstoffwechsel bei Epileptikern an-

stellte, kommt zu dem Resultat, dass das Wesen der Epilepsie in einer periodischen Bildung des carbaminsauren Ammoniaks im Organismus bestehe, welches die Anfälle hervorrufe und während derselben in Harnstoff und Wasser zerfalle. Der gleiche Vorgang finde sich höchst wahrscheinlich bei der Eklampsie. — Auf wie unsicherem Boden die Carbaminsäuretheorie für die Eklampsie steht, wies Volhard durch folgende einfache Ueberlegung nach: 0,6 g Carbaminsäure rufen bei 1 Kilo Thier epileptiforme Convulsionen hervor. Da nun etwa 6 g Blutserum Eklamptischer die gleiche toxische Wirkung haben, so müsste, wenn diese Wirkung der Carbaminsäure zugeschrieben werden soll, das Serum eine etwa 10 proc. Lösung der Carbaminsäure sein. — Gegenüber Krainsky, der für Epilepsie und Eklampsie die gleiche Störung des Stoffwechselablaufs verantwortlich machen will, lässt sich schon aus der klinischen Beobachtung behaupten, dass eine gleiche Aetiologie für beide Erkrankungen nicht bestehen kann. Unstreitig ist bei gleicher Zahl und Schwere der Anfälle das Krankheitsbild der Eklampsie ein beträchtlich schwereres. — Dazu kommen Organveränderungen, welche die pathologische Anatomie für die Epilepsie nicht kennt. —

Citirte Literatur.

1) Bidder, Ueber 455 Fälle etc. Dieses Archiv. Bd. 44.
2) Braun, in Chiari, B. und Späth, Kl. d. Geb.
3) Brummerstädt, Bericht aus der Grossh. Centr.-Hebammen-Lehranstalt Rostock 1865.
4) Donkin, On the pathol. relat. between Albumin etc. Edinb. med. Journ. VIII. Cit. nach Hoppe und Olshausen.
5) Dührssen, Dieses Archiv. 1892.
6) Ehlers, Zur Statistik des Puerperalfiebers. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. VII.
7) Fehling, Die Pathogenese und Behandlung etc. Volkmann's S. klin. Vorträge No. 248. Leipzig 1899.
8) Halbertsma, Centralbl. für Gyn. 1889. 1890.
9) Hegar, Die Sterblichkeit während Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett etc. Denkschr. zur Eröffnung der neuen geb.-gyn. Klinik in Freiburg. Freiburg 1868.
10) v. Herff, Zur Theorie der Eklampsie. Centralbl. f. Gyn. 1892.
11) Hoppe, Symptomat. u. Prognose der im Wochenbett entstehend. Geistesstörungen. Archiv für Psychiatr. 1893.

12) Knapp, Ueber puerperale Eklampsie etc. Berlin 1900. Verl. v. S. Karger.
13) Kollmann, Zur Aetiologie und Therapie der Eklampsie. Centralbl. für Gyn. 1897.
14) Krainsky, Zur Pathol. der Epilepsie. Allgem. Zeitschr. für Psych. 54. 1898.
15) Löhlein, a) Zeitschr. für Geb. u. Gyn. Bd. 4 und 5. — b) Gyn. Tagesfragen II. Wiesbaden 1891. — c) Eklampsie im Spätwochenbett. Zeitschrift für Geb. u. Gyn. VIII.
16) Lubarsch, Pathol. Anat. und Pathol. der Eklampsie. Corresp. d. Allg. Meckl. A. V. 1892. No. 142.
17) Ludwig und Savor, Experim. Studien zur Pathologie der Eklampsie. Monatsschr. für Geb. und Gyn. 1895. Bd. I.
18) Massin, Intermediar. Stoffwechselprod. etc. Centralbl. f. Gyn. 1895.
19) v. Mieczkowski, 50 Fälle von Eklampsie. Inaug.-Dissert. Berlin 1869.
20) Olshausen, Ueber Eklampsie. S. klin. Vortr. von Volkmann. No. 39. 1892.
21) Derselbe, Beitr. zu den puerperal. Psychosen, spec. den nach Eklampsie. Zeitschr. für Geb. und Gyn. XXI. 1891.
22) Roman, Ueber die Prognose der Eklampsie. Inaug.-Dissert. Kiel 1894.
23) Scanzoni, Lehrbuch der Geburtshülfe. Bd. 2. 1867.
24) Schauta, Beitr. zur Lehre von der Eklampsie. Dieses Arch. XVIII.
25) Schmorl, Path.-anat. U. über Puerp.-Eklampsie. Leipzig 1893. Verl. von Vogel.
26) Seeger, Ueber Symptomat. Inaug.-Dissert. Berlin 1890.
27) Tietke, Ueber Eklampsie. Inaug.-Dissert. Rostock (Teterow) 1894.
28) Veit, G., S. klin. Vortr. von Volkmann. No. 304 (1886—1888).
29) Volhard, Studien zur Pathogenese d. Eklampsie. Mon. für Geb. u. Gyn. Bd. V. 1897.
30) Winckel, Lehrbuch der Geb. 1889.
31) Zweifel, Zur Behandlung der Eklampsie. Centralbl. für Gyn. 1895.

Die Arbeit von Goedecke, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. XLV, H. 1, konnte nicht mehr berücksichtigt werden.

Druck von L. Schumacher in Berlin.